

Année 2022

Thèse N°

Thèse pour le diplôme d'État de docteur en Médecine

Présentée et soutenue publiquement

le 17 février 2022

Par OUERK Yanis

Né le 26/07/1992 à TOULOUSE

**Démarche qualité en fin de vie – Indicateurs d'intensité de soins  
sur le dernier mois de vie, parmi les patients traités par anti-  
cancéreux intraveineux, étude descriptive monocentrique sur 3 ans**

Thèse dirigée par Elise DELUCHE

Examineurs :

Mr Alain VERGNENEGRE, Professeur des Universités - Praticien Hospitalier,  
Université de Limoges – Président du Jury

Mme Elise DELUCHE, Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier,  
Université de Limoges – Directrice de Thèse

Mr Stéphane MOREAU, Professeur Associé des Universités à mi-temps des  
disciplines médicales, Université de Limoges

Mr Paul-Antoine QUESNEL, Praticien Hospitalier, Université de Limoges





## Faculté de Médecine

Année 2022

Thèse N°

### Thèse pour le diplôme d'État de docteur en Médecine

Présentée et soutenue publiquement

Le 17 février 2022

Par OUERK Yanis

Né(e) le 26/07/1992 à TOULOUSE

**Démarche qualité en fin de vie – Indicateurs d'intensité de soins sur le dernier mois de vie, parmi les patients traités par anti-cancéreux intraveineux, étude descriptive monocentrique sur 3 ans**

Thèse dirigée par Elise DELUCHE

Examineurs :

Mr Alain VERGNENEGRE, Professeur des Universités - Praticien Hospitalier,  
Université de Limoges – Président du Jury

Mme Elise DELUCHE, Maitre de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier,  
Université de Limoges – Directrice de Thèse

Mr Stéphane MOREAU, Professeur Associé des Universités à mi-temps des  
disciplines médicales, Université de Limoges

Mr Paul-Antoine QUESNEL, Praticien Hospitalier, Université de Limoges



## Droits d'auteurs

---

Cette création est mise à disposition selon le Contrat :

« **Attribution-Pas d'Utilisation Commerciale-Pas de modification 3.0 France** »

disponible en ligne : <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/fr/>



## Table des matières

---

Droits d'auteurs .....	4
Table des matières.....	5
Synthèse au format d'article en anglais .....	7
I. Introduction .....	27
I.1. Démarche qualité en fin de vie.....	27
I.1.1. Pourquoi mesurer la qualité ? .....	27
I.1.2. Sur quelle période mesurer la qualité ? .....	27
I.1.3. Comment mesurer la qualité ?.....	28
I.1.4. La démarche qualité .....	28
I.2. Mesure des indicateurs de qualité en situation palliative et de fin de vie sur la base de données administrative : données de la littérature. ....	30
I.2.1. Données de la littérature.....	30
I.2.2. Indicateurs de qualité sélectionnés .....	34
I.3. Objectif du travail de thèse.....	37
II. Méthodes .....	39
II.1. Contexte d'organisation locale de l'offre de soins en oncologie.....	39
II.2. Population de patients.....	41
II.3. Source des données .....	41
II.4. Objectif et données recueillies .....	42
II.4.1. Choix méthodologiques critères de date.....	42
II.4.2. Critère primaire d'évaluation .....	42
II.4.3. Note méthodologique de définition des différents critères.....	43
II.4.4. Critères secondaires d'évaluation .....	43
II.4.5. Note méthodologique de définition des différents critères.....	44
II.4.6. Considérations éthiques et consentement des patients. ....	45
II.4.7. Analyse statistique.....	46
III. Résultats .....	47
IV. Discussion .....	59
IV.1. Indicateurs d'intensité de soins sur le dernier mois de vie .....	59
IV.2. Critères secondaires.....	60
IV.3. Limites.....	60
IV.4. Suivi et action sur les indicateurs qualités.....	61
IV.4.1. Actions qualités proposées .....	61
IV.4.2. Un exemple de modifications du système de santé engendrée par un audit qualité sur les décès dans le mois suivant une chimiothérapie. ....	63
IV.4.3. Remarques sur l'indicateur s'intéressant aux admissions en réanimation .....	64
V. Conclusion .....	67
Références bibliographiques .....	69
Remerciements .....	81
Remerciements aux Membres du Jury .....	83
Liste des membres de la faculté de médecine de Limoges.....	85
Serment d'Hippocrate.....	90



# Synthèse au format d'article en anglais

---

## Title

**Quality audit in palliative oncology – measurement of indicators of intensity of care in the last month of life in patients with solid tumors, a monocentric descriptive study from 2018 to 2021.**

## Abstract

### **Background**

The first step in quality monitoring is to be able to identify and follow health outcomes or quality indicators reflecting the quality of care. We selected four relevant indicators, based on administrative data and patients' records which seem to denote a high intensity of care and overly aggressive cancer treatment, which may be inappropriate at the end-of-life and reflect poor-quality care.

### **Methods:**

We conducted a retrospective descriptive study on deceased patients who had died between June 1<sup>st</sup> 2018 and June 1<sup>st</sup> 2021, and who had received an intravenous cancer drug at our institution (Centre Hospitalier Universitaire de Limoges, France) in the last 5 years before the date of death. Only patients who lived in Limoges, France, were included, in order not to underestimate some of the measured outcomes. Patients were identified through the local cancer drug prescription software. Data were collected through review of patients' electronic health records. The primary outcome was a composite criterion of high-intensity health indicators: any administration of an intravenous cancer drug in the last 14 days before death; and/or any hospitalization in the month before death; and/or any emergency department admission in the month before death; and/or any intensive care unit admission in the month before death.

### **Results**

In our patient population, the composite high-intensity care outcome was positive in 94.02% of patients. 16.73% of patients had received an intravenous cancer drug in the last 14 days before death. 91.63% of patients had been hospitalized at least once in the last month before death. 38.65% of patients had been admitted to the emergency department in the last month before death. 1.59% of patients had been admitted to the intensive care unit in the last month before death.

### **Conclusion**

We found in our population of patients with a solid tumor undergoing anticancer treatment a high-intensity level of care in the last month of life. We believe that more research, routine quality measurement, and communication is needed in quality evaluation in palliative cancer care.



## **Background**

To this day, and with a few notable exceptions, most metastatic solid cancers are still incurable. In a landscape of constant new therapeutic options in oncology, the treatment goal is ultimately palliative. Cancer drugs are recommended with the aim of improving the global quality of life, by extending survival and improving cancer-related symptoms.

In advanced tumors and towards the end-of-life, decisions are often challenging, as cancer drugs may not improve patient care, and may even be detrimental. Optimal care should balance the patient's choices and preferences, with expected benefits and burdens of cancer-directed therapy.

There is a need for more quality research and initiative in palliative cancer care, with a special focus on the last phase of life.

The first step in quality monitoring is to be able to identify and follow health outcomes or quality indicators reflecting the quality of care.

A lot of possible indicators have been suggested in the literature<sup>1,2</sup>, with some of them endorsed by cancer organizations quality programs such as the American Society of Clinical Oncology (ASCO) Quality Oncology Practice Initiative (QOPI)<sup>3</sup>.

We selected four relevant indicators, based on administrative data and patients' records, initially identified by Earle et al<sup>4</sup>, which seem to denote a high intensity of care and overly aggressive cancer treatment, which may be inappropriate at the end-of-life and reflect poor-quality care.

Those four indicators were the administration of in-hospital intravenous anti-cancer therapy in the last 14 days before death, any hospitalization in the month before death, any emergency care admission in the month before death, any intensive care unit admission in the month before death.

The objective of this retrospective study was to measure the intensity of care in the last month(s) of life, amongst patients treated for a solid tumor in our institution during a 3-year period, as part of a quality audit.

## **Methods**

### **Design and study population**

We conducted a retrospective study on a deceased patients population treated in our institution (Centre Hospitalier Universitaire de LIMOGES, in FRANCE).

Patients were included if they had died between June 1<sup>st</sup> 2018 and June 1<sup>st</sup> 2021, and had received at least one in-hospital intravenous cancer drug in the last five-years before death.

Only patients who lived in Limoges, France, were included, in order not to underestimate some of the measured outcomes, as some patients treated in our institution could potentially be admitted to another local hospital.

Patients were excluded if they were not managed by the oncology service (notably patients with hematologic malignancies, patients with cutaneous tumors, and most patients with hepato-cellular carcinoma), if they had last received an intravenous cancer drug more than five years before death, if there were not enough available data in the health record for reliable data collection, or if there was a documented opposition in the health record for data collection for research purposes.

### **Data sources**

Patients were identified through the Chimio® software, used in our institution since 2010-2013 for all prescriptions of intravenous cancer drugs (for oncology indications: standard chemotherapies, immunotherapy drugs, intravenous targeted therapies, including drugs prescribed in a clinical trial setting).

Data were collected through review of patients' electronic health records (softwares: Crossway®, Chimio®).

### **Outcomes and collected data**

#### **Note on time period definition**

In this study, periods in days included the end-date. As an example, the time period ranging from January 1<sup>st</sup> 2021 to January 14<sup>th</sup> 2021 was considered as a 14-days period.

Periods in months ranged from one day of the month to the same day of the following or preceding month. As an example, the time period ranging from January 1<sup>st</sup> 2021 to February 1<sup>st</sup> 2021 was considered as a one-month period. A one-month period could correspond to 29 to 32 days based on the specific month. These criteria were chosen to allow for better clinical practice transposition.

#### **Primary outcomes**

The primary objective was to measure the intensity of care during the last month of life.

The primary outcome was a composite criterion of high-intensity health indicators:

- Any administration of an intravenous cancer drug in the last 14 days before death.
- And/or any hospitalization in the month before death.
- And/or any emergency department admission in the month before death.
- And/or any intensive care unit in the month before death.

Collected data were the date of death, the administration of intravenous cancer drug in the last 14 days before death, the count of hospitalizations in the month before death, the count of emergency department admissions in the month before death, and the count of intensive care unit admissions in the month before death.

## **Secondary outcomes**

The secondary objectives were to describe the included patient population and to measure other potentially relevant quality indicators.

Data collected for population description were the age at date of death, the last height and weight recorded in Chimio®, the tumor primary, and the oncologic objective.

Data collected for measurement of other potentially relevant quality indicators were the count of days between date of death and date of last administered intravenous cancer drug, the count of hospitalizations in the last 3 months before death, the count of emergency department admissions in the last 3 months before death, the places of hospitalizations, the place of death, a documented outpatient or inpatient management by the palliative care team, a documented management or consult by the intensive care team.

## **Note on key outcomes definition**

A “hospitalization” was defined as the presence of the patient in an inpatient unit (excluding emergency department admissions and emergency department short stay unit and intensive care unit; including palliative care unit, complex continuing care unit/ “soins de suite et readaptation”, long-term care unit/ “unité de long séjour”) at the beginning date of data collection. In case of change of unit, we counted it as the same “hospitalization”. We did not consider programmed hospitalizations (as example for multiple day chemotherapy, biopsy...) as a “hospitalization”.

For “intensive care admissions”, we only considered admissions to the intensive care unit or the special COVID intensive care unit. Patients hospitalized to units identified in our hospital as “specialized continuing care units”, or patients managed in the emergency department in high-dependency beds, were not counted as “intensive care admissions”

The “oncologic objective” was classified as curative (CURATIVE), or 1<sup>st</sup> line palliative objective with a clinically significant expected survival benefit (PALL1), or palliative objective without any clinically significant expected survival benefit (PALL2). The classification was subjective based on the available clinical and diagnostic information and the published literature data, on the period of the last month before death.

## **Ethics and patient consent.**

Retrospective studies on deceased patients are not considered by French law as interventional research involving human.

The study protocol has been submitted to the local ethics review board and was approved (Registration number 520-2021-176).

## **Statistical analysis**

The study objective was descriptive. The data collection period of 3 years was arbitrarily chosen to include ideally more than 200 patients from a clinically relevant period.

Descriptive statistics were used for outcome report.

## **Results**

Table 1: Population characteristics

<b>Total</b>	<b>N = 251</b>
<b>Sex</b>	
<b>Female</b>	96 (38.2%)
<b>Male</b>	155 (61.8%)
<b>Age at death</b>	
<b>Mean</b>	66.43 years
<b>Mean (Q1-Q2)</b>	67,23 years (Q1: 59.38 – Q3: 75.16)
<b>Age &lt; 70 years-old</b>	143 (56.97%)
<b>Age &gt; 70 years-old</b>	108 (43.03%)
<b>Age &lt; 65 years-old</b>	106 (42.23%)
<b>Age &gt; 65 years-old</b>	145 (57.77%)
<b>Age ≥ 80 years-old</b>	36 (14.34%)
<b>Age &gt; 85 years-old</b>	5 (1.99%)
<b>Oncologic objective</b>	
<b>CURATIVE</b>	9 (3.59%)
<b>PALL 1</b>	20 (7.97%)
<b>PALL 2</b>	222 (88.45%)
<b>Body Mass Index (BMI)</b>	
<b>IMC &lt; 18.5 kg/m2</b>	42 (16.73%)

Table 2: Number of patients by cancer primary

Category of primary	Primary	Total (n=251)	Sub-total
<b>Thoracic and pulmonary tumors</b>	Pleural mesothelioma	2	96
	Lung (Non Small Cell Lung Carcinoma)	78	
	Lung (Small Cell Lung Carcinoma)	16	
<b>Digestive tumors</b>	Anal canal	1	64
	Hepato-cellular carcinoma	1	
	Colon	26	
	Duodenum	1	
	Stomach	7	
	Peritoneal mesothelioma	1	
	Œsophagus	3	
	Pancreas	17	
Billiary tract tumors	7		
<b>Head and neck tumors</b>	Head and neck cancers	18	18
<b>Urological tumors</b>	Prostate (adenocarcinoma)	4	15
	Prostate (neuroendocrine carcinoma)	1	
	Kidney	4	
	Testicular tumors	2	
	Bladder	4	
<b>Breasts tumors</b>	Breast	15	15
<b>Primary brain tumors</b>	Glioma	14	14
<b>Female pelvic tumors</b>	Cervix cancer	2	13
	Uterus	4	
	Ovarian cancer	7	
<b>Sarcomas</b>	Sarcoma	6	6
<b>Carcinoma of Unknown Primary (CUP)</b>	Carcinoma of unknown primary (CUP)	6	6
<b>Multiple tumors</b>	Multiple tumors (Duodenum + cervix)	1	4
	Multiple tumors (Head and neck + oesophagus)	1	
	Multiple tumors (Kidney + colon)	1	
	Multiple tumors (Breast + biliary tract tumor)	1	

Table 3: Care intensity indicators

<b>Composite criterion</b>	<b>Total</b>
0	15 (5.98%)
<b>At least one positive indicator amongst the four indicators</b>	<b>236 (94.02%)</b>
<b>Intravenous cancer drug in the last 14 days (number of administration(s))</b>	
0	209 (83.27%)
1	<b>42 (16.73%)</b>
<b>Hospitalization(s) in the last month (number of hospitalization(s))</b>	
0	21 (8.37%)
1 or more	<b>230 (91.63%)</b>
1	201 (80.08%)
2	25 (9.96 %)
3	4 (1.59%)
<b>Emergency care admission(s) in the last month (number of emergency care admission(s))</b>	
0	154 (61.35%)
1 or more	<b>97 (38.65%)</b>
1	85 (33.86%)
2	8 (3.19%)
3	4 (1.59%)
<b>Intensive care unit admission(s) in the last month (number of intensive care unit admission(s))</b>	
0	247(8.41%)
1	<b>4 (1.59%)</b>

Table 4: Number of days between last intravenous cancer drug and death

Number of days between last intravenous cancer drug and death	Number of patients (n = 251)
1 to 14 days	42 (16.73%)
1 to 30 days	93 (37.05%)
31 to 90 days	82 (32.67%)
>90 days	76 (30.28%)

Table 5: Number of hospitalizations in the last 3 months before death

Number of hospitalizations in the last 3 months before death	Number of patients (n= 251)
0	13 (5.18%)
1 or more	238 (94.82%)
1	139 (55.38%)
2	81 (32.27%)
3	14 (5.58%)
4	3 (1.20%)
8	1 (0.40%)

Table 6: Cumulative length of hospitalization in the last 3 months before death

Cumulative length of hospitalization in the last 3 months before death (in days)	Number of patients (n = 251)
0 days	13 (5.18%)
1-30 days	125 (49.80%)
31-60 days	68 (27.09%)
61-93 days	45 (17.93%)

Table 7: Number of hospitalizations in the last 3 months before death

Number of hospitalization(s) in the last 3 months before death	Total (n= 251)
0	85 (33.86%)
1 or more	166 (66.14%)
1	113 (45.02%)
2	34 (13.55%)
3	14 (5.58%)
4	5 (1.99%)

Table 8: Place of hospitalization in the last 3 months before death

Unit	Number of hospitalization (total = 440)
General oncology unit or thoracic oncology unit	166 (37.73%)
Oncology complex continuing care	69 (15.68%)
Palliative care unit	65 (14.77%)
Other Medical units	64 (14.55%)
Surgical units	36 (8.18%)
Other complex continuing care units	17 (3.86%)
Long term care	16 (3.64%)
Intensive care unit	3 (0.68%)
COVID – intensive care unit	1 (0.23%)

Table 9: Place of death

Unit	Number of patients (n = 251)
Palliative care unit	61 (24.30%)
Oncology complex continuing care	45 (17.93%)
General oncology unit	31 (12.35%)
Thoracic oncology unit	28 (11.16%)
Home (with Home Hospitalization care – “Hospitalisation au Domicile (HAD)”) ”	20 (7.97%)
Home (without Home Hospitalization care)	13 (5.18%)
Long term care	13 (5.18%)
Emergency department	8 (3.19%)
Other complex continuing care units	12 (4.78%)
Other medical units	11 (4.38%)
Surgical units	5 (1.99%)
Intensive care unit	3 (1.20%)
Covid intensive care unit	1 (0.40%)

Table 10: Outpatient or inpatient management by the palliative care team in the last month(s) before death

Oncologic objective	Number of patients (n = 251)	Outpatient or inpatient management by the palliative care team in the last month before death (n = 153)	Outpatient or inpatient management by the palliative care team in the last 3 months before death (n= 164)
<b>CURATIVE</b>	9	3 (33.33%)	3 (33.33%)
<b>PALL1</b>	20	9 (45.00%)	10 (50.00%)
<b>PALL2</b>	222	141 (63.51%)	151 (68.02%)
<b>Total</b>	251	153 (60.95%)	164 (65.33%)

Table 11: Management or consult by the intensive care team in the last 3 months before death

Oncologic objective	Number of patients (n = 251)	Management or consult by the intensive care team in the last 3 months before death
<b>CURATIVE</b>	9	8 (88.89%)
<b>PALL1</b>	20	4 (20.00%)
<b>PALL2</b>	222	9 (4.05%)
<b>Total</b>	251	21 (8.37%)

## Population

251 patients were included, who had died between June 1<sup>st</sup> 2018 and June 1<sup>st</sup> 2021. Patients were mostly male (61.8%). Median age at death was 67.23 years-old, 59.97% of patients were younger than 70 years-old and 14.34% were older than 80 years-old.

Considering the last weight and height documented for the last prescription of intravenous cancer drug, 16.73% of patient had a low BMI under 18.5 kg/m<sup>2</sup>.

Patients were classified according to the oncologic objective: curative objective (CURATIVE) for 3.59% of patients; 1<sup>st</sup> line palliative objective with clinically significant expected survival benefit (PALL1) for 7.97% of patients; or palliative objective without clinically significant expected survival benefit (PALL2) for 88.45% of patients.

## Primary outcome

In our patient population, the composite high-intensity care outcome was positive in 94.02% of patients.

16.73% of patients had received an intravenous cancer drug in the last 14 days before death.

91.63% of patients had been hospitalized at least once in the last month before death.

38.65% of patients had been admitted to the emergency department at least once in the last month before death.

1.59% of patients had been admitted to the intensive care unit in the last month before death.

The composite high-intensity care outcome was still higher than 85% when considering age sub-groups (younger or older than 70 years-old), oncologic objective sub-groups, or tumor primary sub-groups (*see supplementary results*)

## Secondary outcomes

In our patient population, 37.05% of patients had received an intravenous cancer drug in the last 30 days before death, and 97.82% of patients had received an intravenous cancer drug in the last 3 months before death.

In the last 3 months before death, 97.82% of patients were hospitalized at least once. 49.86% of patients were in the hospital between 1 and 30 days, 27.09% of patients were in the hospital between 31 and 60 days, and 17.93% of patients were in the hospital between 61 and 93 days.

Patients were mostly hospitalized in 4 units: general oncology and thoracic oncology units (37.73%), oncology complex continuing care (15.68%), and palliative care unit (14.77%).

66.14% of patients had at least one emergency care admission in the last 3 months before death.

A minority of patients had died at home (13.15%), amongst whom 7.97% as part of Home Hospitalization management ("Hospitalisation au Domicile" – HAD) and 5.18% otherwise.

Most patients had died in 4 units: palliative care unit (24.3%), oncology complex continuing care (17.93%), oncology unit (12.35%) and thoracic oncology unit (11.16%)

The palliative care team was implicated in the management of 60.95% or 65.33% of patients, whether we consider respectively the 1-month period before death or the 3-months period before death.

A consult or medical care by the intensive care team was documented for 8.37% of patients, with a clinically significant variation based on the oncologic objective, with an implication of the intensive care team in 88.89% of cases in the last 3 months before death in patients treated with a curative objective (*see supplementary results*). For patients with a 1st line palliative objective with a clinically significant expected survival benefit, the intensive care team was implicated in 20% of cases in the last three months before death.

## **Discussion**

### **Quality outcomes**

Using four validated quality indicators, we found in our population of patients with a solid tumor undergoing anticancer treatment a high-intensity level of care in the last month of life, with in total 94.02% of cases where at least one of the high-intensity care indicators was positive.

The most often positive indicator was the need for at least one hospitalization in the month before death (91.63%), followed by the need for at least one emergency department admission (38.65%).

The rate of intravenous cancer drug administered in the last 14 days before death was 16.73%, which could seem high but is similar to other published practical data<sup>5,6,7,8,9,10</sup>.

We had a very low rate of intensive care unit admission in our population (1.59%).

Comparison with other published data is complicated to interpret, because of a high variability in the precise definition of the selected criteria, the different selected populations, and because of different health care systems with diverse palliative care management pathways. As an example, there is not in France any equivalent to the “hospice care” offered in North America. Nevertheless, the high-intensity care reported in our population seems concordant to other published series. I. Colombet et al<sup>5</sup> conducted a multicentric study during the period 2009-2010 in five French hospitals near Paris. Though identified in a different way, the population was mostly composed of patients with metastatic solid tumors. The rate of chemotherapy administered in the last 14 days before death was 15.7%, very similar to the rate we reported (16.73%). The rate of “admission in acute care” (one or more) was 68.6% (64 to 83.5% by center), a lower number than ours (91.63%), which can be explained by a different definition, as hospitalizations in palliative care units, complex continuing care units or long-term units were not considered in their definition. The rate of admission to the emergency department (one or more) was 25.9%, with a high heterogeneity (5.5% to 59% based on the center) which could be due to local emergency care organization. The rate of hospitalization in intensive care unit was 17.5% (between 4.0 and 34.5% by center). The difference with our very low reported number (1.59%) could again be related to local care organization and specificities (as some possible hypotheses, there is no specialized oncology intensive care unit in our institution, and we do not manage patients in phase I oncology trials).

We also looked at other possible quality indicators, which have been suggested in the literature<sup>1</sup>, in the larger period of 3 months before death

The rate of intravenous cancer drug administered before death seems clearly higher if we consider the period of 14 days before death (16.73%), 30 days before death (37.05%), or 3 months before death (97.82%).

Though the 14-days period was initially proposed by Earle and al, and often reported in the literature, the 30-days period might be more clinically relevant based on the toxicity profile of cancer drugs and would be more in accordance with the 2021 ESMO guidelines on palliative care at the end-of-life which recommend against cancer drugs (chemotherapy and immunotherapy) in the last month of life<sup>11</sup>.

The rate of hospitalization (one or more) was similar when considered on one month (91.63%) or 3 months (94.82%) though a more restrictive definition than the one we used could be more relevant.

The length of cumulative time of hospitalization seems relevant to report, with about half of the patients having spent more than a month in the hospital in the last three months of life.

The emergency admission indicator seems higher when considered on a 3-months period (66.14%) versus a 1-month period (38.65%).

The number of patients who died at home is certainly a very relevant quality indicator and was relatively low in our population (13.15%).

As a note on care trajectory at the end of life, we found that most hospitalized patients were cared in four units (general oncology unit, thoracic oncology unit, palliative care unit, oncology complex continuing care unit)

The implication of the palliative care team has been suggested as associated with a lower intensity of care at the end-of-life<sup>12,13</sup>. In our population, it was implicated in only 60 to 65% of cases based on the considered time period, which could be improved.

## **Limits**

Our population only consisted of patients who lived in the same city of the hospital. The aim was not to underestimate some indicators, as patients living further could be managed in other local hospital. We could nevertheless hypothesize that the reported indicators may be higher than in a real-life population, if we consider that patients living near a hospital could be more likely to go to the emergency department for example.

The reported indicators are based on administrative data and are to be interpreted at a population level. A high intensity of care may not be the reflection of poor-quality care for a specific patient. Indeed, what is here considered as possibly aggressive care (cancer drug administration, hospitalization, emergency department admission, intensive care admission) could be fully justified in some situations, based on the expected benefit and according to the patient's preferences and expectations.

We considered the administered "intravenous anticancer drug" near death as a high intensity care indicator, but the initially suggested indicator by Earle et al<sup>4</sup> in 2003 only considered chemotherapy administration. The indicator was considered relevant because use of chemotherapy near death was associated with lack of benefit and significant adverse events and burdensome practical constraints (hospital visits, imaging exams, central venous access, sometimes necessary drug prophylaxis) and because pursuing chemotherapy at this phase was associated with poor communication on expected prognosis, advanced directives and death, and lack of end-of-life care anticipation.

Nowadays patients may also receive either intravenous or oral immunotherapy drugs, targeted drugs, or standard chemotherapy, but we feel the rationale is still applicable.

We did not consider oral cancer drugs in our report, because the administration is more complicated to track in a clinical practice setting, and because the administration is not associated with the necessity of hospital visit. Yet we do believe it to be a clinically relevant intensity of care indicator.

The indicators based on hospitalization, emergency care admissions and intensive care admissions may be more related to comorbidities and lack of home care human resources than of poor overall quality of care.

It would also have been informative to have the value of these indicators in patients managed with exclusive palliative and comfort care, as we only selected patients for whom an anticancer drug treatment had been started.

We believe that more research, routine quality measurement, and communication is needed in quality evaluation in palliative cancer care.

Of particular importance are communication issues, anticipation of end-of-life management and consideration of the patient autonomy and preferences.

## References

- 1 - Suman Budhwani, Ashlinder Gill<sup>2</sup>, Mary Scott, Walter P. Wodchis, JinHee Ki, Peter Tanuseputrod, Measuring indicators of health system performance for palliative and end-of-life care using health administrative data: a scoping review, *F1000Research* 2020, 9:1438
- 2 - Luta X, Maessen M, Egger M, Stuck AE, Goodman D, Clough-Gorr KM (2015) Measuring Intensity of End of Life Care: A Systematic Review. *PLoS ONE* 10(4): e0123764
- 3 – QOPI-Related Measures, [practice.asco.org/quality-improvement](https://practice.asco.org/quality-improvement), accessed November 2021
- 4 - Earle CC, Park ER, Lai B, Weeks JC, Ayanian JZ, Block S. Identifying potential indicators of the quality of end-of-life cancer care from administrative data. *J Clin Oncol.* 2003;21:1133–8.
- 5 - Isabelle Colombet, Carole Bouleuc, Alain Piolot, Aurélie Vilfaillot, Hélène Jaulmes, Sabine Voisin-Saltiel, François Goldwasser, Pascale Vinant and the EFIQUAVIE study group, Multicentre analysis of intensity of care at the end-of-life in patients with advanced cancer, combining health administrative data with hospital records: variations in practice call for routine quality evaluation, *BMC Palliative Care* (2019) 18:35
- 6 - U. Näppä, O. Lindqvist, B. H. Rasmussen and B. Axelsson, Palliative chemotherapy during the last month of life, *Annals of Oncology* 22: 2375–2380, 2011
- 7 - Yusuke Hiratsuka, Takayuki Oishi, Mitsunori Miyashita, Tatsuya Morita, Jennifer W. Mack, Yuko Sato, Masahiro Takahashi, Keigo Komine, Ken Saijo, Chikashi Ishioka, Akira Inoue, Factors related to specialized palliative care use and aggressive care at end of life in Japanese patients with advanced solid cancers: a cohort study, *Supportive Care in Cancer*, 2021
- 8 - Karen J. Ortiz-Ortiz, Guillermo Tortolero-Luna, Carlos R. Torres-Cintron, Diego E. Zavala-Zegarra, Axel Gierbolini-Bermudez, and Maria R. Ramos-Fernandez, High-Intensity End-of-Life Care Among Patients With GI Cancer in Puerto Rico: A Population-Based Study, *Journal of Oncology Practice*, 2021
- 9 - Martin Robausch, Nicole Grössmann, Claudia Wild, Cancer care near the end-of-Life in Austria: A retrospective data analysis, *Eur J Cancer Care.* 2021;30:e13423
- 10 - Earle CC, Landrum MB, Souza JM, et al. Aggressiveness of cancer care near the end of life: is it a quality-of-care issue? *J Clin Oncol.* 2008;26:3860–6.
- 11 – G.B. Crawford, T. Dzierzanowski, K. Hauser et al, on behalf of the ESMO Guidelines Committee, Care of the adult cancer patient at the end of life: ESMO Clinical Practice Guidelines, *ESMO Open*, 2021
- 12 – Chin-Chia Wu, Ta-Wen Hsu, Chun-Ming Chang, Cheng-Hung Lee, Chih-Yuan Huang, Ching-Chih Lee, Palliative Chemotherapy Affects Aggressiveness of End-of-Life Care, *the Oncologist* 2016;21:771–777
- 13 – Shalini Dalal, Eduardo Bruera, End-of-Life Care Matters: Palliative Cancer Care Results in Better Care and Lower Costs, *The Oncologist* 2017;22:361–368

## Supplementary results

Table 12: Primary outcomes by age at death

<b>Composite criterion</b>	<b>Total</b>	<b>Age &lt;70y (n=143)</b>	<b>Age &gt;70y (n=108)</b>
<b>0</b>	15 (5.98%)	10 (6.99%)	5 (4.63%)
<b>At least one positive indicator amongst the four indicators</b>	236 (94.02%)	133 (93.01%)	103 (95.37%)
<b>Intravenous cancer drug in the last 14 days (number of administration(s))</b>			
<b>0</b>	209 (83.27%)	121 (84.62%)	88 (81.5%)
<b>1</b>	42 (16.73%)	22 (15.38%)	20 (18.52%)
<b>Hospitalization(s) in the last month (number of hospitalization(s))</b>			
<b>0</b>	21 (8.37%)	12 (8.39%)	9 (8.33%)
<b>1 or more</b>	230 (91.63%)	131 (91.61%)	99 (91.67%)
<b>1</b>	201 (80.08%)	112 (78.32%)	89 (82.41%)
<b>2</b>	25 (9.96 %)	17 (11.89%)	8 (7.41%)
<b>3</b>	4 (1.59%)	2 (1.40%)	2 (1.85%)
<b>Emergency department admissions in the last month (number of admission(s))</b>			
<b>0</b>	154 (61.35%)	95 (66.43%)	59 (54.63%)
<b>1 or more</b>	97 (38.65%)	48 (33.57%)	49 (45.37%)
<b>1</b>	85 (33.86%)	40 (27.97%)	45 (41.67%)
<b>2</b>	8 (3.19%)	5 (3.50%)	3 (2.78%)
<b>3</b>	4 (1.59%)	3 (2.10%)	1 (0.93%)
<b>Intensive care admission(s) in the last month (number of admission(s))</b>			
<b>0</b>	247 (98.41%)	139 (97.20%)	108 (100.00%)
<b>1</b>	4 (1.59%)	4 (2.80%)	0 (0.00%)

Table 13: Primary outcome by oncologic objective

<b>Composite criterion</b>	<b>Total</b>	<b>CURATIVE (n=9)</b>	<b>PALL1 (n=20)</b>	<b>PALL2 (n=222)</b>
<b>0</b>	15 (5.98%)	0 (0.00%)	2 (10.00%)	13 (5.86%)
<b>At least one positive indicator amongst the four indicators</b>	236 (94.02%)	9 (100.00%)	18 (90.00%)	209 (94.14%)
<b>Intravenous cancer drug in the last 14 days (number of administration(s))</b>				
<b>0</b>	209 (83.27%)	9 (100.00%)	11 (55.00%)	189 (85.14%)
<b>1</b>	42 (16.73%)	0 (0.00%)	9 (45.00%)	33 (14.86%)
<b>Hospitalization(s) in the last month (number of hospitalization(s))</b>				
<b>0</b>	21 (8.37%)	1 (11.11%)	4 (20.00%)	16 (7.21%)
<b>1 or more</b>	230 (91.63%)	8 (88.89%)	16 (80.00%)	206 (92.79%)
<b>1</b>	201 (80.08%)	7 (77.76%)	16 (80.00%)	178 (80.18%)
<b>2</b>	25 (9.96 %)	1 (11.11%)	0 (0.00%)	24 (10.81%)
<b>3</b>	4 (1.59%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	4 (1.80%)
<b>Emergency department admissions in the last month (number of admission(s))</b>				
<b>0</b>	154 (61.35%)	5 (55.56%)	10 (50.00%)	139 (62.61%)
<b>1 or more</b>	97 (38.65%)	4 (44.44%)	10 (50.00%)	93 (41.89%)
<b>1</b>	85 (33.86%)	4 (44.44%)	10 (50.00%)	71 (31.98%)
<b>2</b>	8 (3.19%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	8 (3.60%)
<b>3</b>	4 (1.59%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	4 (1.80%)
<b>Intensive care admission(s) in the last month (number of admission(s))</b>				
<b>0</b>	247 (98.41%)	6 (66.67%)	19 (95.00%)	222 (100.00%)
<b>1</b>	4 (1.59%)	3 (33.33%)	1 (5.00%)	0 (0.00%)

Table 14: Primary outcome by primary tumor

Primary Tumor	Number of patients	Composite criteria 1 (n= 236)	Intravenous cancer drug 14d (n= 42)	Hospitalisation 1 or more (n=230)	ED 1 or more (=97)	ICU 1 or more (n=4)
Anal canal	1	1	0	1	0	0
Hepato-cellular carcinoma	1	1	0	1	1	0
Colon	26	24	0	24	9	0
Cervix	2	2	0	2	0	0
CUP	6	6	0	6	4	0
Duodenum	1	1	0	1	0	0
Uterus	4	4	2	4	0	0
Stomach	7	6	2	6	2	0
Glioma	14	12	1	12	2	0
Pleural mesothelioma	2	2	1	2	0	0
Peritoneal mesothelioma	1	1	0	1	0	0
MultipleDuodenum-Cervix	1	1	0	1	0	0
MultipleHeadandNeck-oesophagus	1	1	0	1	0	0
MultipleKidney-Colon	1	1	1	0	0	0
MultipleBreast-BiliaryTract	1	1	0	1	1	0
Œsophagus	3	2	0	2	0	0
Head and Neck	18	17	2	17	4	1
Ovarian cancer	7	7	1	7	4	0
Pancreas	17	17	4	17	10	0
Lung (NSCLC)	78	73	19	69	32	3
Lung (SCLC)	16	16	5	16	7	0
Prostate adenocarcinoma	4	3	0	3	2	0
Prostate neuro-endocrine	1	1	0	1	0	0
Kidney	4	4	2	4	3	0
Sarcoma	6	5	0	5	2	0
Breast	15	14	2	13	9	0
Testicular cancer	2	2	0	2	1	0
Bladder	4	4	0	4	2	0
Biliary tract	7	7	0	7	2	0

Table 15: Primary outcome by group of primary

Group of primary	Number of patients (n = 251)	Composite criteria 1 (n= 236)	Intravenous cancer drug 14d (n= 42)	Hospitalization 1 ore more (n=230)	ED 1 or more (=97)	ICU 1 or more (n=4)
<b>Pulmonary and thoracic tumors</b>	96	91 (94.79%)	25 (26.04%)	87 (90.63%)	39 (40.63%)	3 (3.13%)
<b>Digestive tumors</b>	64	60 (93.75%)	6 (9.38%)	60 (93.75%)	24 (37.50%)	0
<b>Head and Neck tumors</b>	18	17 (94.44%)	2 (11.11%)	17 (94.4%)	4 (22.2%)	1 (5.56%)
<b>Urologic tumors</b>	15	14 (93.33%)	2 (13.33%)	14 (93.33%)	8 (53.33%)	0
<b>Breast tumors</b>	15	14 (93.33%)	2 (13.33%)	13 (86.67%)	9 (60.00%)	0
<b>Primary brain tumors</b>	14	12 (85.71%)	1 (7.14%)	12 (85.71%)	2 (14.29%)	0
<b>Female pelvic tumors</b>	13	13 (100.00%)	3 (23.08%)	13 (100.00%)	4 (30.77%)	0
<b>Sarcoma</b>	6	5 (83.33%)	0	5 (83.33%)	2 (33.33%)	0
<b>Carcinoma of unknowm primary (CUP)</b>	6	6 (100.00%)	0	6 (100.00%)	4 (66.67%)	0
<b>Multiple tumors</b>	4	4 (100.00%)	1 (25.00%)	3 (75.00%)	1 (25.00%)	0
<b>Total</b>	251	236	42	230	97	4



# I. Introduction

---

## I.1. Démarche qualité en fin de vie

Dans le domaine de l'évaluation qualité, et particulièrement en situation palliative en fin de vie, il est nécessaire de pouvoir définir la qualité de soins et de déterminer des moyens de pouvoir mesurer le soin<sup>1</sup>.

Cet enjeu est particulièrement complexe en situation de fin de vie, où les critères d'une « bonne » prise en charge médicale diffèrent d'autres périodes de la vie.

Les acteurs impliqués, à la fois le patient, les soignants ou les proches du patient, ont également des perspectives différentes sur les mêmes problématiques.

Les décisions en situation de fin de vie, et plus largement en oncologie palliative, sont toujours complexes puisqu'elles demandent de mettre en balance la durée de vie, la qualité de vie et l'autonomie du patient. D'un point de vue éthique, les préférences et les valeurs personnelles du patient prennent une place primordiale.

L'objectif de cette introduction est de discuter les aspects pratiques soulevés par la mise en place d'une démarche d'évaluation qualité en situation de fin de vie, notamment en oncologie solide.

### I.1.1. Pourquoi mesurer la qualité ?

Pour les acteurs du soin, il peut paraître à premier abord que l'on cherche à mesurer quelque chose qui n'est pas mesurable.

Effectivement les audits de qualité s'intéressent généralement à des données très indirectes de la qualité des soins. Typiquement les audits concernent des bases de données administratives, une revue rétrospective de dossiers de patients ou des entretiens avec les patients ou leurs proches<sup>1,2</sup>.

Le but des mesures de qualité de soins est d'aboutir in fine à une amélioration de la qualité de la prise en charge. Sans aller jusqu'à entraîner des modifications profondes structurelles du système de santé, le simple fait de s'intéresser à des problématiques qualités est à même de questionner les acteurs du soin dans leur pratique quotidienne.

### I.1.2. Sur quelle période mesurer la qualité ?

La période d'intérêt pour l'étude de la qualité en situation de fin de vie est non consensuelle<sup>1</sup>. Les études rétrospectives s'intéressent typiquement à une période arbitrairement fixée avant le décès, par exemple de 1 mois, 3 mois ou 6 mois<sup>2</sup>. Cette définition rétrospective n'a pas de signification clinique réelle. En pratique clinique, ou en situation d'étude prospective, il est difficile de prédire le pronostic précis de l'évolution des maladies cancéreuses.

De fait, les questions autour du pronostic (facteurs prédictifs cliniques ou biologiques, enjeux de communication, incertitudes inhérentes à la fois à l'évolution de la pathologie et de l'effet des éventuelles thérapeutiques anti-cancéreuses en place, risques de dégradation aigues de l'état de santé d'origine tumorale ou iatrogène), sont fondamentales pour la définition de la qualité du soin.

Du fait des difficultés à prédire la période de fin de vie, les audits qualités en situation de fin de vie ou d'oncologie palliative sont très souvent de nature rétrospective.

Il est néanmoins important de souligner la pertinence particulière des travaux de recueils de données prospectifs, notamment les entretiens avec les patients, sous réserve de difficultés méthodologiques significatives de mise en œuvre.

### **I.1.3. Comment mesurer la qualité ?**

Sur le plan théorique on différencie les mesures « process », des mesures « outcomes »<sup>1</sup>. Les mesures « process » correspondent aux mesures de réalisation de procédures impliquées dans l'évolution de l'état de santé, par exemple rechercher si une évaluation régulière de la douleur est réalisée.

Les mesures « outcomes » correspondent à l'évaluation de l'état de santé, par exemple rechercher le niveau de douleur rapporté par le patient.

Les mesures « outcomes » sont plus pertinentes pour refléter un niveau de qualité de soins, mais les mesures « process » sont également importantes à rechercher puisqu'elles reflètent souvent les moyens employés pour améliorer le niveau de qualité de soins.

Les moyens employés dépendent de l'objectif attendu de la démarche qualité.

Celle-ci peut viser :

- A guider des politiques de santé, de l'échelle locale institutionnelle jusqu'à l'échelle mondiale
- A guider la prise en charge individuelle du patient
- A faire progresser les données de la recherche médicale
- A documenter et quantifier un niveau de qualité

Le public de la démarche qualité est aussi différent selon l'objectif :

- Les institutions de santé
- Les soignants
- La communauté médicale globale
- Les consommateurs de santé et les institutions régulatrices

En pratique clinique, trois types de données sont souvent utilisées : la revue de dossiers de patients, la collecte de données administratives, et les entretiens avec les patients ou leurs proches.

Chaque indicateur mesuré est variable dans ses caractéristiques de fiabilité (exactitude entre donnée documentée et donnée réelle), validité (lien entre donnée mesurée et niveau de qualité de soins) et réactivité (lien entre modification du paramètre et modification du niveau de qualité des soins).

Les outils utilisés doivent dépendre au mieux de l'objectif global attendu de la démarche qualité entreprise.

### **I.1.4. La démarche qualité**

Un audit qualité correspond à la mesure d'indicateurs de qualité.

De façon similaire à une démarche diagnostique médicale, il doit être suivi d'une réflexion sur les éléments causaux et les domaines où une intervention pourrait être appropriée en vue d'une amélioration de la qualité des soins<sup>1</sup>.

L'étape suivante est une implémentation des interventions suggérées, intervention qui doit être dynamique et faire intervenir des mesures et des adaptations successives (modèle validé en démarche qualité du Plan – Do – Check – Act).

Les questions primordiales qui doivent être bien clarifiées sont les suivantes : quel est le but recherché ? Quels changements de pratiques ou interventions peuvent être envisagées ? Comment mesurer les effets des interventions réalisées ?

La mise en œuvre de stratégies de démarche qualité est un outil amené à faire améliorer la qualité de soins dans les domaines des soins palliatifs, des soins de support et en oncologie. Les problématiques d'amélioration qualité restent peu explorées à l'heure actuelle, malgré un intérêt croissant. Il est nécessaire de motiver et de poursuivre la recherche clinique dans ce domaine qui sera toujours d'actualité.

Particulièrement complexe mais d'une immense importance est la prise en compte de l'autonomie du patient, ses préférences, ses valeurs et son projet de vie, pour définir les objectifs de qualité d'une prise en charge qui doit être personnalisée.

## I.2. Mesure des indicateurs de qualité en situation palliative et de fin de vie sur la base de données administrative : données de la littérature.

### I.2.1. Données de la littérature

On reprend ici le travail de S. Budwhani et al<sup>2</sup>, correspondant à une revue de la littérature jusqu'à juillet 2018 des indicateurs de qualité publiés en soins palliatifs et prise en charge de fin de vie, utilisant des données administratives.

Leur revue de la littérature avait permis d'identifier 339 indicateurs issues de données administratives, dont certains très similaires exceptés la définition exacte utilisée ou la période avant le décès considérée.

Le tableau suivant reprend leur regroupement des indicateurs et les références bibliographiques. Certains indicateurs ne sont pas strictement transposables dans d'autres systèmes de santé non nord-américain.

Tableau 16 : Indicateurs de qualité - Revue bibliographique

Thème des indicateurs de qualité	Référence
<b>Domaines multiples</b>	
Lieu du décès et lieux de soins	3, 4-9, 10, 11-13, 14-63, 64, 65, 66-68
Hospitalisation en service de soins palliatifs et utilisation des ressources spécifiques de prise en charge palliative	4-9, 16, 17, 21, 29, 39, 43, 43, 50, 54, 59, 61, 62, 69-84
Coûts	3, 21, 30, 45, 77, 83, 85-89
Intensité de soins et utilisation des ressources hospitalières	23, 26-28, 48, 49, 59, 90
<b>Prise en charge anti-cancéreuse</b>	
Consultation et hospitalisations de jour dans un centre anti-cancéreux	17, 46, 87, 91, 92-94
Evaluation des symptômes et des capacités fonctionnelles	4, 19, 22, 31, 39, 45, 54, 56, 62, 69, 70, 74, 87, 64, 66, 95-98
Traitement anti-cancéreux	4, 8, 10, 15, 17, 26, 28, 29, 32, 33, 38, 41, 42, 45, 48, 50-52, 55-58, 75, 78, 82, 87, 64, 65, 69, 90, 91, 101-108
<b>Prise en charge au domicile (« home care »)</b>	
Utilisation des ressources de prise en charge au domicile et durée de séjour au domicile	4, 7-9, 17, 20, 21, 30, 36, 43, 45, 46, 48, 50, 58, 71, 76, 83, 87, 99, 92, 97, 109-115
Initiation des ressources de prise en charge au domicile	5, 7, 8, 17, 19, 30, 35, 45, 46, 48, 49, 76, 87, 89, 95, 111, 113
Indicateurs de soins au domicile	9, 17, 29, 39, 45, 70, 75, 76, 89, 111, 116, 117
Coûts	83, 118
<b>Prise en charge en unité de longue durée</b>	
Prise en charge en unité de longue durée et durée de séjour	43, 45, 71, 92, 118, 119
Utilisation des ressources hospitalières parmi les patients pris en charge en unité de long séjour	13, 18, 82, 120, 121
Prise en charge des symptômes en unité de long séjour	13, 29, 36, 45, 61, 120-122

Coûts	13
<b>« Hospice care »</b>	
Prise en charge en hospice	6-8, 10, 21, 23, 26, 27, 29, 32, 38, 42, 44, 45, 52, 55, 56, 70, 83, 90, 91, 100, 107, 123
Indicateurs de soins en hospice	7, 10, 33, 90, 123, 124
Coûts	21
<b>Prise en charge hospitalière</b>	
Recours à un service d'urgence	4, 6-8, 126, 10, 17, 19-21, 26-28, 32, 34, 39, 41-43, 45-48, 50-52, 56-58, 69, 75, 76, 78, 82, 83, 87, 99-101, 107, 108, 67, 92, 112-114, 119, 125, 127
Coûts	4, 9, 45, 46, 83, 86, 88, 91
Recours à un service hospitaliser	3, 4, 7, 8, 69, 16-18, 21, 23, 25-28, 32, 34, 38, 41, 43, 45, 46, 48, 50-53, 55-57, 60, 63, 71, 75, 82, 83, 86, 87, 89, 90, 65, 101, 107, 92, 109, 110, 113, 114, 118, 119, 123, 125, 127-132
Recours à un service de réanimation ou soins intensifs	4, 6, 8, 10, 17, 22, 23, 25-28, 32, 37-39, 41, 42, 47, 48, 50-52, 54-57, 59, 69, 75, 82, 87, 90, 99, 101, 103, 107, 110, 112, 126, 129, 133
Réadmissions hospitalière et retour au domicile	3, 9, 14, 21, 29, 35, 36, 45, 52, 70, 76, 86, 87, 119, 128
Niveau de soins inapproprié (« alternate level of care »)	3, 9, 35, 36, 45, 76, 87, 89
Traitements et procédures hospitalières	51, 57, 59, 82, 107, 119-121
<b>Prise en charge médicale</b>	
Multidisciplinarité et continuité des soins	9, 16, 35, 43, 69, 71, 75, 82, 87, 123, 129
Visites au domicile	4, 7, 9, 17, 35, 39, 43, 45, 46, 48, 49, 58, 75, 82, 87, 99, 107, 92, 110, 114, 119, 132
Consultations et prise en charge en hôpital de jour	7, 9, 16, 17, 43, 46, 61, 73, 75, 78, 82, 83, 107, 109, 110, 112, 118, 123
<b>Médicaments</b>	
Coûts	3, 9, 18, 24
Prise en charge symptomatique	18, 22, 24, 39, 47, 52, 62, 63, 82, 64, 69, 104, 107, 95, 118, 123,
Accès aux médicaments	23, 24, 46, 71
<b>Prise en charge en structure de soins de suite et réadaptations (« complex continuing care »)</b>	
Soins palliatifs délivrés dans le cadre d'une prise en charge en soins de suite et réadaptation	36, 46, 112
<b>Autres</b>	
Utilisations des ressources d'intervention urgentes (ambulances)	34, 71
Utilisation des ressources de laboratoire	82,123

Le tableau suivant reprend les dates des publications référencées dans la revue S. Budwhani et al<sup>2</sup>, à titre informatif sur le nombre de publications référencées et leur année de publication.

Tableau 16 : Nombre de publications par année sur le thème des indicateurs qualités dans la revue de S. Budwhani et al<sup>2</sup>

<b>Année de publication</b>	<b>Nombre de publications identifiées</b>
Pas de date	3
<2003	5
2003	4
2004	1
2005	5
2006	4
2007	6
2008	14
2009	7
2010	10
2011	11
2012	12
2013	17
2014	15
2015	7
2016	3
2017	4
2018	2
Total	128

Parmi les sociétés savantes d'oncologie, l'ASCO (American Society of Clinical Oncology) a mis en place un programme d'évaluation qualité basé sur des indicateurs régulièrement actualisés<sup>138</sup>.

L' « ASCO's Quality Oncology Practice Initiative (QOPI) performance measures » prend en compte, parmi d'autres indicateurs qualités, certains indicateurs basés sur des données administratives comme indicateur qualité de prise en charge en fin de vie.

Tableau 17 : Indicateurs sélectionnés suivis dans le cadre du programme qualités QOPI

<b>Domaine</b>	<b>Indicateur</b>
Douleur	Evaluation de la douleur
	Evaluation de la douleur
	Quantification de la douleur
	Prise en charge de la douleur
Dyspnée	Evaluation de la dyspnée
	Prise en charge de la dyspnée
Hospice	Prise en charge en hospice ou soins palliatifs
	Prise en charge en hospice
	Prise en charge en hospice dans les 3 jours avant le décès
Chimiothérapie	Chimiothérapie administrée dans les 2 dernières semaines avant le décès
Passage aux urgences	Passage aux urgences dans le mois avant le décès (un ou plus)
	Passage aux urgences dans le mois avant le décès (deux ou plus)
Hospitalisations	Hospitalisation dans le mois avant le décès (un ou plus)
	Hospitalisation dans le mois avant le décès (deux ou plus)
	Plus de 14j d'hospitalisation dans le mois avant le décès
	Décès à l'hôpital
Hospitalisations en réanimation ou soins intensifs	Hospitalisation en service de réanimation ou soins intensifs dans le mois avant le décès
	Décès en service de réanimation ou soins intensifs

## **I.2.2. Indicateurs de qualité sélectionnés**

On choisit ici de s'intéresser plus particulièrement aux indicateurs suivants :

- L'administration d'un traitement anti-cancéreux dans les 14 jours avant le décès
- Le recours à une ou plusieurs hospitalisation(s) dans le mois avant le décès
- La nécessité d'un ou plusieurs passage(s) aux urgences dans le mois avant le décès
- Le recours à une hospitalisation en service de réanimation ou soins intensifs dans le mois avant le décès

Ces indicateurs avaient initialement été suggérés dans un article publié en 2003 par Earle et al<sup>6</sup>.

Ils avaient été identifiés à partir d'une combinaison de revue de la littérature, d'entretiens avec des groupes de patients et de famille de patients et de l'avis d'un panel d'experts.

On reprend dans ce qui suit le rationnel initial, ayant conduit à justifier la pertinence des indicateurs précédemment cités, et l'argumentaire triple de la publication pour chaque indicateur suggéré.

### **I.2.2.1. Indicateurs s'intéressant à l'administration d'un traitement anti-cancéreux dans une période donnée avant le décès.**

Discussion<sup>6</sup> de l'assertion « Le début d'une nouvelle ligne de traitement anticancéreux ou la poursuite d'un traitement anticancéreux près du décès pourrait correspondre à un usage disproportionné ».

Dans la grande majorité des tumeurs solides métastatiques, il existe un rationnel à l'utilisation de chimiothérapie palliative, avec un bénéfice démontré en termes d'allongement de la durée de vie et d'amélioration de la qualité de vie.

Néanmoins, la réponse anti-tumorale aux traitements anticancéreux n'est le plus souvent valable que pour un nombre limité de lignes thérapeutiques.

Le bénéfice des chimiothérapies palliatives est également le plus souvent démontré seulement chez les patients à l'état général relativement conservé (PS 0, 1 ou 2).

En pratique, les chimiothérapies palliatives sont à risques d'entraîner plus de toxicités que d'apporter un bénéfice cliniquement significatif.

De plus, la prescription d'une nouvelle ligne thérapeutique de traitement anticancéreux peut être dans certaines situations une alternative échappatoire pour éluder la discussion du mauvais pronostic à court à moyen terme, l'abord du décès et des questions de directives anticipées.

Dans cette optique, trois types d'indicateurs ont été proposés dans la littérature, avec l'objectif de limiter l'utilisation de thérapeutiques jugées « futiles » :

- Les indicateurs visant à limiter le nombre de traitements administrés
- Les indicateurs mesurant les traitements poursuivis près du décès
- Les indicateurs mesurant l'efficacité économique

Parmi les groupes de patients, les indicateurs visant à limiter l'accès aux traitements n'étaient pas considérés acceptables. L'option de pouvoir essayer une nouvelle ligne de chimiothérapie était considéré comme importante vis-à-vis du choix personnel et du respect de l'autonomie du patient, tant que le patient a bien compris les risques et le bénéfice estimé attendu.

*Quote from one family member: "It gave him a sense of control."*<sup>6</sup>

Le concept d'arrêter les thérapeutiques anticancéreuses à un moment « approprié » avant le décès était néanmoins généralement approuvé, surtout de la part des familles de patients. Certaines familles mettaient en avant que la poursuite des traitements anticancéreux jusque tardivement dans l'évolution de la maladie ne leur avait pas permis de comprendre la gravité et le degré d'avancement du cancer.

*Quote from medical oncologist: "I've seen so many deaths recently where the family really weren't aware of the impending death . . . because the treatment was going right on until the end and hospice hadn't been put in. . . . The shock factor in a couple of these cases was, I think, more so than it needed to be."*<sup>6</sup>

L'avis du panel d'expert jugeait l'utilisation de chimiothérapie en situation de fin de vie comme l'indicateur le plus important dans ce domaine.

La temporalité de l'usage de chimiothérapies par rapport au décès était considérée plus significative que le suivi du nombre de lignes utilisées.

*Quote from a medical oncologist: "We can treat with many lines of chemotherapy in appropriate patients, but there's a time to stop."*<sup>6</sup>

L'avis du panel d'expert était de ne pas prendre en compte en priorité les considérations économiques, sur l'argument qu'une prise en charge de haut niveau de qualité peut être plus coûteuse.

### **I.2.2.2. Indicateurs s'intéressant au nombre d'hospitalisations ou de passages aux urgences ou d'admissions en service de réanimation ou soins intensifs dans une période donnée avant le décès.**

Discussion<sup>6</sup> de l'assertion « Un nombre élevé de passages aux urgences, d'hospitalisations et de jours passés en service de soins intensifs et réanimation près du décès semble indiquer une mauvaise qualité de soins ».

Près de la fin de vie, des taux élevés de sollicitations non programmées du service de santé, tel que les passages aux urgences, les hospitalisations et les admissions en service de soins intensifs et réanimation pourraient indiquer une prise en charge trop agressive, un manque de prise en compte de la prise en charge symptomatique, une absence de directives anticipées ou une inadéquation de disponibilité ou d'usage des services d' « hospice care ».

Les patients en fin de vie généralement rapportent la volonté de rester au domicile autant que possible.

Le nombre de passage aux urgences est un indicateur courant de mauvaise qualité de prise en charge dans de multiples pathologies.

De manière similaire, il a été suggéré que le recours répété aux services d'urgences pouvait être prévenu par des mesures de prise en charge au domicile, d'éducation, et de focus sur la prise en charge symptomatique.

L'avis des groupes de patients était que les toxicités des traitements, les complications et les hospitalisations étaient attendues à la phase initiale de la prise en charge. Cependant, quand

le bénéfice en survie attendu des traitements anticancéreux était moins probable, les patients étaient moins enclins à accepter les complications de ces traitements.

*Quote from patient: "I've come to terms with dying from my cancer. I don't want to die from complications of the treatment."<sup>6</sup>*

Le panel d'experts jugeait que la prise en charge de la douleur, de la déshydratation et les supports transfusionnels étaient potentiellement prévisibles et ne devraient pas être des raisons fréquentes de recours non programmés au système de santé hospitalier.

Des taux élevés de complications de chimiothérapies palliatives pourraient refléter un usage non judicieux. A titre d'exemple, l'usage de chimiothérapies chez des patients au PS altéré ou l'usage de protocoles de chimiothérapies très toxiques en situation palliative pourraient augmenter le nombre d'hospitalisations pour gestion des complications.

Il était souligné le risque paradoxal de créer une motivation de ne pas hospitaliser des patients qui le nécessitent.

*Quote from medical oncologist: "For most of our patients, a visit to the ICU is kind of a failure."<sup>6</sup>*

### **1.2.2.3. Indicateurs s'intéressant aux admissions en « hospice » dans une période donnée avant le décès.**

Discussion<sup>6</sup> de l'assertion « Une proportion de patients jamais référé en hospice ou seulement dans les derniers jours de vie, ou le décès dans un service d'urgence peut indiquer une mauvaise qualité de soins ».

*Cet indicateur, initialement suggéré dans le même article, ne sera pas détaillé ici, puisque l'« hospice care » est propre aux systèmes de prise en charge nord-américain, sans équivalent comparable en France.*

*Pour information sur l'hospice care :*

*Sa définition est très liée au système d'assurance publique Medicare et d'autres systèmes d'assurance privée.*

*L'hospice care correspond à une prise en charge palliative exclusive de la phase de fin de vie par une équipe spécifique, avec une possibilité de prise en charge au domicile principalement, en unité de long séjour ou plus rarement à l'hôpital*

*Pour en bénéficier (accès aux réseaux de soins et prise en charge financière), il est typiquement nécessaire d'avoir un avis médical documenté d'un pronostic inférieur à 6 mois et d'avoir acté un arrêt des chimiothérapies ou autres traitements anti-cancéreux.*

### **I.3. Objectif du travail de thèse**

Dans le cadre d'une démarche qualité en situation palliative, il est primordial de pouvoir identifier et suivre des indicateurs pertinents de qualité des soins.

L'objectif de cette étude descriptive est de mesurer l'agressivité de la prise en charge dans le(s) dernier(s) mois de vie chez les patients suivis pour une tumeur solide dans notre institution sur une période de 3 ans.

Les données de la littérature suggèrent la pertinence de certains critères issus de données administratives<sup>2,139</sup>.

Nous avons retenu l'intérêt du suivi des indicateurs qualités suivants, semblant être corrélés à une intensité importante de soins en fin de vie<sup>6</sup> : l'administration d'un traitement anti-cancéreux intraveineux dans les 14 jours avant le décès, une ou plusieurs hospitalisation(s) dans le mois précédant le décès, un ou plusieurs passage(s) aux urgences dans le mois précédant le décès, une ou plusieurs admission(s) en service de soins continus ou réanimation dans le mois précédant le décès.

Ces indicateurs validés présentent notamment l'avantage d'être relativement simples à mesurer et à suivre, et pourraient donc s'intégrer dans une démarche d'évaluation qualité régulière applicable en pratique courante.



## II. Méthodes

---

### II.1. Contexte d'organisation locale de l'offre de soins en oncologie

Le CHU de Limoges, situé en Haute-Vienne, est le centre hospitalier universitaire référent pour la région du Limousin, comportant 3 départements : la Creuse, la Corrèze et la Haute-Vienne. Les autres départements limitrophes à la Haute-Vienne sont la Dordogne, La Charente, La Vienne et l'Indre.

Pour la Haute-Vienne, le CHU de Limoges est la seule structure publique où sont réalisées des chimiothérapies et traitements anti-cancéreux intraveineux.

Pour information générale, liste des structures de soins de la Haute-Vienne intervenant également dans la prise en charge des patients en cours de chimiothérapie, notamment via la prise en charge en service hospitalier, la prise en charge en service de soins de suite et réadaptation, la prise en charge en service de long séjour ou la prise en charge en service d'urgence, (se référer à la figure 1 pour la répartition géographique) :

- Bellac : Hôpital intercommunal du Haut Limousin (MCO, SSR, USLD)
- Limoges : CHU Dupuytren (MCO, SSR, USLD)
- Limoges : Clinique des Emailleurs / Clinique François Chénieux (*structure privée*)
- Saint Junien : Centre hospitalier de Saint Junien (MCO, SSR) et site de Rouchechouart associé
- St Léonard de Noblat : Hôpital Monts et Barrages (MCO, SSR)
- St Yrieix la Perche : Centre hospitalier Jacques Boutard (MCO, SSR)
- Verneuil sur Vienne : La Chenaie (SSR)

*(MCO : Médecine-Chirurgie-Obstétrique ; SSR : Soins de Suite et Réadaptations ; USLD : Unité de Long Séjour)*

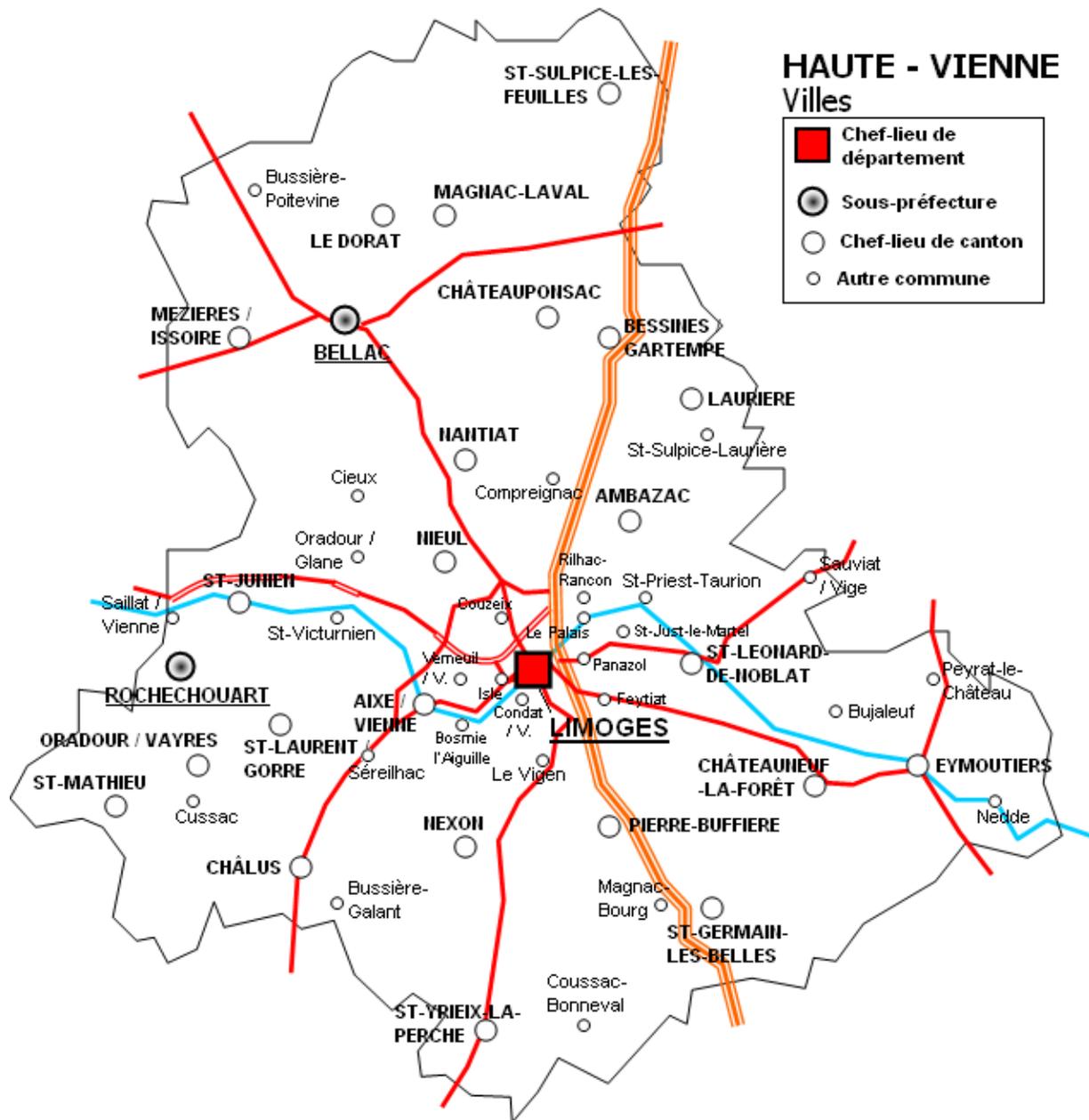


Figure 1 : Carte de la Haute-Vienne (87), source : wikimedia.org, CC BY 3.0

La majorité des tumeurs solides sont prises en charge par le service d'ONCOLOGIE et l'Unité d'Oncologie Thoracique et Cutanée (UOTC), avec la grande majorité des traitements intraveineux réalisés en service d'hospitalisation ou d'hôpital de jour commun.

A noter des exceptions de prise en charge locale, notamment suivi et traitements des tumeurs cutanées (notamment mélanomes) par le service de DERMATOLOGIE avec traitements réalisés en HDJ de dermatologie ou en hospitalisation à l'UOTC ; suivi et traitements des tumeurs hématologiques réalisés en HEMATOLOGIE ; et suivi des carcinomes hépatocellulaires par le service de GASTRO-ENTEROLOGIE avec pour la période de l'étude, certains patients suivis et traités par le service d'oncologie (NB : 1 patient pour les critères d'inclusions considérés) et certains traitements anti-cancéreux réalisées en HDJ oncologie (NB : 0 patients pour les critères d'inclusions considérés).

Il n'existe pas au CHU de Limoges de service de soins continu ou réanimation spécifique à la prise en charge des tumeurs solides. Sur la période considérée pour l'étude, les patients relevant d'une prise en charge réanimatoire pouvaient être pris en charge en service de réanimation polyvalente ou en service temporaire de réanimation COVID.

## **II.2. Population de patients**

Ont été inclus dans cette étude descriptive les patients traités par anti-cancéreux intraveineux au CHU de Limoges, et décédés, sur une période de 3 ans, allant du 01/06/2018 au 01/06/2021, ayant reçu au moins un traitement anti-cancéreux intraveineux sur les 5 ans précédant le décès.

Seuls les patients domiciliés à LIMOGES, ont été inclus, afin de ne pas sous-estimer les indicateurs recueillis, chez des patients vivants plus loin et potentiellement amenés à être pris en charge par d'autres structures de soins.

Pour note, certains patients vivant dans d'autres villes proches de LIMOGES, pour lesquelles le CHU de Limoges est la structure de soins la plus proche, n'ont pas été inclus pour simplifier les contraintes méthodologiques d'inclusion géographiques et favoriser une meilleure reproductibilité de la méthodologie d'inclusion.

Les critères d'exclusions étaient : patients suivis dans un autre service, notamment pour la prise en charge d'une tumeur hématologique, d'une tumeur cutanée, ou d'un carcinome hépatocellulaire, dernier traitement intraveineux antérieur à 5 ans, manque d'informations dans le dossier médical pour les données collectées, opposition renseignée au recueil de données à visée de recherche.

## **II.3. Source des données**

Les patients ont été identifiés à partir du logiciel Chimio®, utilisé dans notre institution depuis la période 2010-2013 pour toutes les prescriptions de traitements anti-cancéreux intraveineux (comportant en oncologie les chimiothérapies conventionnelles, les immunothérapies, les thérapies ciblées intraveineuses, en incluant également les prescriptions dans le cadre d'essais cliniques).

Les données ont été recueillies par revue individuelle des dossiers patients informatiques (logiciels Crossway® et Chimio®)

## **II.4. Objectif et données recueillies**

### **II.4.1. Choix méthodologiques critères de date.**

Pour le recueil, il a été choisi de considérer les périodes en jours comme en intégrant le jour de fin. Par exemple la période du 1/1/2021 au 14/1/2021 a été considérée comme une période de 14 jours.

Il a été choisi de considérer les périodes en mois comme allant d'un jour du mois au même jour du mois suivant ou précédent. Par exemple la période du 1/1/2021 au 1/2/2021 a été considérée comme une période de 1 mois. La période de 1 mois peut donc aller de 29 à 32 jours selon le mois considéré.

### **II.4.2. Critère primaire d'évaluation**

L'objectif primaire était de mesurer l'intensité de soins sur le dernier mois de vie.

Le critère primaire d'évaluation était un critère composite d'intensité de soins comportant :

- L'administration d'un traitement anti-cancéreux intraveineux dans les 14 jours avant le décès,
- et/ou une ou plusieurs hospitalisation(s) dans le mois précédant le décès,
- et/ou un ou plusieurs passage(s) aux urgences dans le mois précédant le décès,
- et/ou une ou plusieurs admission(s) en service de réanimation dans le mois précédant le décès.

Les données recueillies ont été : la date du décès, l'administration d'un traitement anti-cancéreux intraveineux dans les 14 jours avant le décès, le nombre d'hospitalisation dans le mois précédant le décès, le nombre de passage aux urgences dans le mois précédant le décès, le nombre d'admissions.

Une requête via le logiciel Chimio® a été utilisée pour retrouver les données suivantes :

- Nom et numéro d'identification du patient
- Date de naissance
- Sexe
- Code postal du domicile
- Ville du domicile
- Dernier poids renseigné
- Dernière taille renseignée
- Service (où a été réalisé la dernière administration d'anticancéreux intraveineux)
- Statut vital
- Date du décès

Les données suivantes ont été recherchées pour le critère primaire via une revue du dossier informatique patient sur le logiciel Crossway® et une recherche de données sur le logiciel Chimio® :

- Date de dernière administration de traitement anti-cancéreux intraveineux (Chimio®)
- Nombre d'hospitalisations sur le mois précédant le décès
- Nombre de passage aux urgences sur le mois précédant le décès
- Nombre d'hospitalisations en service de réanimation sur le mois précédant le décès

### **II.4.3. Note méthodologique de définition des différents critères**

- **Nombre d'hospitalisations sur le mois précédant le décès.**

Une hospitalisation était définie comme la présence du patient dans un service d'hospitalisation continue (hors urgence et service de réanimation) à partir de la date de début du recueil.

Si le patient changeait de service, cela n'était pas considéré comme une deuxième hospitalisation, y compris si le patient était transféré d'un service de médecine vers un service de Soins de Suite et Réadaptation ou vers un service d'Unité de Soins de Longue Durée.

Les hospitalisations dans l'Unité d'Hospitalisation de Courte Durée au décours d'un passage aux urgences, (unité relevant du service des urgences), n'ont pas été comptabilisées dans le recueil.

Un séjour d'hospitalisation était considéré terminée si le patient rentrait au domicile ou était pris en charge au domicile en HAD.

Les hospitalisations programmées, relevant notamment d'une prise en charge en hospitalisation de semaine (exemples : chimiothérapie sur plusieurs jours, biopsie), n'ont pas été comptabilisées dans le recueil, sauf si le séjour correspondait en réalité à une hospitalisation continue, indépendamment du motif d'admission (selon les données du dossier et à l'appréciation du recueilleur).

- **Nombre de passage aux urgences sur le mois précédant le décès.**

Tous les passages aux urgences étaient comptabilisés, y compris les passages en « circuit court » (ou « circuit ambulatoire »), quel que soit le motif d'admission.

Si le patient restait plusieurs jours dans le service des urgences ou était hospitalisé dans l'Unité d'Hospitalisation de Courte Durée au décours d'un passage aux urgences, (unité relevant du service des urgences), un seul passage aux urgences était comptabilisé dans le recueil.

- **Nombre d'hospitalisations en service de réanimation sur le mois précédant le décès**

Seules les hospitalisations en service de réanimation polyvalente ou réanimation COVID étaient comptabilisées.

Pour note, n'ont pas été considéré comme hospitalisation en service de réanimation les hospitalisations en service de soins continus spécialisées (comptabilisées comme hospitalisation en service de médecine ou de chirurgie) et les prises en charge en box de déchocage au service des urgences (comptabilisées comme passage aux urgences).

### **II.4.4. Critères secondaires d'évaluation**

Les objectifs secondaires d'évaluation étaient de décrire la population de patients considérée et de décrire le parcours de soins de prise en charge sur les derniers mois de vie.

Les données recueillies à visée de description de la population de patients ont été : l'âge au décès, les derniers taille et poids renseignés sur logiciel Chimio®, le primitif tumoral et l'objectif thérapeutique oncologique.

La requête via le logiciel Chimio® a été utilisée pour retrouver les données suivantes :

- Nom et numéro d'identification du patient
- Date de naissance
- Sexe
- Code postal du domicile
- Ville du domicile
- Dernier poids renseigné
- Dernière taille renseignée
- Service (où a été réalisé la dernière administration d'anticancéreux intraveineux)
- Statut vital
- Date du décès

Les données suivantes ont été recherchées pour le critère secondaire via une revue du dossier informatique patient sur le logiciel Crossway® et une recherche de données sur le logiciel Chimio® :

- Date de dernière administration de traitement anti-cancéreux intraveineux (Chimio®)
- Nombre d'hospitalisations dans les 3 mois précédant le décès
- Lieux d'hospitalisation dans les 3 mois précédant le décès
- Nombre de jours d'hospitalisations sur la période de 3 mois avant le décès
- Nombre de passage aux urgences sur les 3 mois précédant le décès
- Lieu du décès
- Primitif tumoral
- Objectif thérapeutique oncologique
- Prise en charge par l'équipe du service de soins palliatifs dans les 3 mois précédant le décès
- Prise en charge par l'équipe du service de soins palliatifs dans le mois précédant le décès
- Prise en charge ou contact avec l'équipe de réanimation dans le mois précédant le décès

#### **II.4.5. Note méthodologique de définition des différents critères**

- **Nombre d'hospitalisations, nombre de jours d'hospitalisation, nombre de passage aux urgences dans les 3 mois précédant le décès.**

Les mêmes critères de définitions ont été utilisées que pour le recueil sur la période de 1 mois avant le décès (cf plus haut).

- **Lieu du décès**

Dans les situations de décès extra-hospitalier, il a été différencié les décès au domicile dans le cadre de la prise en charge d'une HAD (Hospitalisation au domicile) des décès au domicile hors prise en charge en HAD.

Les décès survenant en l'absence de documentation de décès en service d'hospitalisation, ou en l'absence de prise en charge en HAD ont été comptabilisés comme des décès au domicile hors prise en charge en HAD.

- **Primitif tumoral**

L'identification du primitif tumoral était réalisée selon les données du dossier.

- **Objectif thérapeutique**

L'objectif thérapeutique oncologique a été classé en objectif curatif (CURATIF), objectif thérapeutique palliatif de 1<sup>ère</sup> ligne avec bénéfice clinique significatif de survie attendu (PALL1) ou objectif thérapeutique palliatif sans bénéfice clinique significatif de survie attendu (PALL2). La classification était subjective (selon les données du dossier et à l'appréciation du recueilleur), et intégrait le contexte clinique global, les données bibliographiques de survie attendue, et les caractéristiques oncologiques, sur la période globale du dernier mois avant le décès.

Cette classification était originale, à visée strictement exploratoire, en vue de discuter de façon plus pertinente les résultats.

Les données recueillies à visée de description de la population de patients ont été : le nombre de jours entre date du décès et date de dernier traitement anticancéreux intraveineux administré, le nombre d'hospitalisations sur une période de 3 mois avant le décès, le nombre de passage aux urgences sur une période de 3 mois avant le décès, le(s) lieu(x) d'hospitalisation, le lieu du décès, un contact ou une prise en charge documentée avec l'équipe de soins palliatifs, un contact ou une prise en charge documentée par l'équipe de réanimation.

- **Prise en charge par l'équipe du service de soins palliatifs dans le mois ou les 3 mois précédant le décès**

Une prise en charge était comptabilisée soit en cas d'hospitalisation en service de soins palliatifs soit si une consultation ou prise de contact avec l'équipe mobile de soins palliatifs était documentée dans le dossier.

- **Prise en charge ou contact avec l'équipe de réanimation dans le mois précédant le décès**

Une prise en charge était comptabilisée soit en cas d'hospitalisation en service de réanimation, soit si un avis de médecin réanimateur était documenté dans le dossier (y compris si patient récusé pour une prise en charge réanimatoire).

Rétrospectivement, à l'appréciation du recueilleur, une situation particulière (mise en œuvre de mesures réanimatoire en per-opératoire) a été considérée comme relevant du critère « prise en charge ou contact avec l'équipe de réanimation dans le mois précédant le décès » (1 cas).

#### **II.4.6. Considérations éthiques et consentement des patients.**

Il s'agit d'une étude rétrospective à visée descriptive, sur une population de patients décédés. Le projet d'étude a été approuvé par le comité d'éthique du CHU de Limoges (Président Dr G. TERRIER), numéro d'enregistrement : 520-2021-176.

#### **II.4.7. Analyse statistique**

L'objectif de cette étude était descriptif.

La durée de recueil de 3 ans a été choisie arbitrairement, en vue d'inclure idéalement plus de 200 patients représentatifs sur une durée cliniquement significative.

Des paramètres de statistiques descriptives ont été utilisés pour rapporter les données recueillies.

La méthodologie et les critères de jugement choisis ne permettent pas générer des conclusions statistiques de causalité ou de corrélation.

Le logiciel tableur Excel® a été utilisé pour la manipulation et l'exploitation des données recueillies.

### III. Résultats

Tableau 19 : Caractéristiques de la population

<b>Total</b>	<b>N = 251</b>
<b>Sexe</b>	
Femme	96 (38,2%)
Homme	155 (61,8%)
<b>Age au décès</b>	
Moyenne	66,43 ans
Mediane (Q1-Q2)	67,23 ans (Q1 : 59,38 – Q3 : 75,16)
Age < 70 ans	143 (56,97%)
Age > 70 ans	108 (43,03%)
Age < 65 ans	106 (42,23%)
Age > 65 ans	145 (57,77%)
Age ≥ 80 ans	36 (14,34%)
Age > 85 ans	5 (1,99%)
<b>Objectif thérapeutique</b>	
CURATIF	9 (3,59%)
PALL 1	20 (7,97%)
PALL 2	222 (88,45%)
<b>IMC</b>	
IMC < 18.5 kg/m <sup>2</sup>	42 (16,73%)

Tableau 20 : Nombre de patients selon le primitif tumoral

Catégorie de primitif	Primitif	Total (n=251)	Sous-total
<b>Tumeurs thoraciques et pulmonaires</b>	Mésothéliome	2	96
	Poumon (Carcinomes bronchiques non à petites cellules)	78	
	Poumon (Carcinome bronchiques à petites cellules)	16	
<b>Tumeurs digestives</b>	Canal anal	1	64
	Carcinome hépato-cellulaire	1	
	Colon	26	
	Duodénum	1	
	Estomac	7	
	Mésothéliome péritonéal	1	
	Œsophage	3	
	Pancréas	17	
	Voies biliaires	7	
<b>Tumeurs ORL</b>	ORL	18	18
<b>Tumeurs urologiques</b>	Prostate	4	15
	Prostate (tumeur neuroendocrine)	1	
	Rein	4	
	Testicule	2	
	Vessie	4	
<b>Tumeurs du sein</b>	Sein	15	15
<b>Tumeurs cérébrales</b>	Gliome	14	14
<b>Tumeurs pelviennes</b>	Col de l'utérus	2	13
	Endomètre	4	
	Ovaire	7	
<b>Sarcomes</b>	Sarcome	6	6
<b>Carcinome de primitif indéterminé (CUP)</b>	Carcinome de primitif indéterminé (CUP)	6	6
<b>Néoplasies multiples</b>	Multiple (Duodénum + Col de l'utérus)	1	4
	Multiple (ORL + Œsophage)	1	
	Multiple (Rein + Colon)	1	
	Multiple (Sein + Voies biliaires)	1	

Tableau 21 : Indicateurs d'intensité de soins

Critère composite	Total
0	15 (5,98%)
<b>Au moins l'un des 4 critères positif</b>	<b>236 (94,02%)</b>
<b>Anti-cancéreux intraveineux dans les 14 derniers jours (Nombre d'administrations)</b>	
0	209 (83,27%)
<b>1</b>	<b>42 (16,73%)</b>
<b>Hospitalisation dans le mois (Nombre d'hospitalisations)</b>	
0	21 (8,37%)
<b>1 ou plus</b>	<b>230 (91,63%)</b>
1	201 (80,08%)
2	25 (9,96 %)
3	4 (1,59%)
<b>Passage aux urgences dans le mois (Nombre de passages aux urgences)</b>	
0	154 (61,35%)
<b>1 ou plus</b>	<b>97 (38,65%)</b>
1	85 (33,86%)
2	8 (3,19%)
3	4 (1,59%)
<b>Admission en réanimation dans le mois (Nombre d'admissions en réanimation)</b>	
0	247(8,41%)
<b>1</b>	<b>4 (1,59%)</b>

Tableau 21 : Critère primaire selon l'âge au décès

Critère composite	Total	Age <70 ans (n= 143)	Age >70a (n=108)
<b>0</b>	15 (5,98%)	10 (6,99%)	5 (4,63%)
<b>Au moins l'un des 4 critères positif</b>	236 (94,02%)	133 (93,01%)	103 (95,37%)
<b>Anti-cancéreux intraveineux dans les 14 derniers jours (Nombre d'administrations)</b>			
<b>0</b>	209 (83,27%)	121 (84,62%)	88 (81,5%)
<b>1</b>	42 (16,73%)	22 (15,38%)	20 (18,52%)
<b>Hospitalisation dans le mois (Nombre d'hospitalisations)</b>			
<b>0</b>	21 (8,37%)	12 (8,39%)	9 (8,33%)
<b>1 ou plus</b>	230 (91,63%)	131 (91,61%)	99 (91,67%)
<b>1</b>	201 (80,08%)	112 (78,32%)	89 (82,41%)
<b>2</b>	25 (9,96 %)	17 (11,89%)	8 (7,41%)
<b>3</b>	4 (1,59%)	2 (1,40%)	2 (1,85%)
<b>Passage aux urgences dans le mois (Nombre de passages aux urgences)</b>			
<b>0</b>	154 (61,35%)	95 (66,43%)	59 (54,63%)
<b>1 ou plus</b>	97 (38,65%)	48 (33,57%)	49 (45,37%)
<b>1</b>	85 (33,86%)	40 (27,97%)	45 (41,67%)
<b>2</b>	8 (3,19%)	5 (3,50%)	3 (2,78%)
<b>3</b>	4 (1,59%)	3 (2,10%)	1 (0,93%)
<b>Admission en réanimation dans le mois (Nombre d'admission en réanimation)</b>			
<b>0</b>	247 (98,41%)	139 (97,20%)	108 (100,00%)
<b>1</b>	4 (1,59%)	4 (2,80%)	0 (0,00%)

Tableau 22 : Critère primaire selon l'objectif thérapeutique

Critère composite	Total	CURATIF (n=9)	PALL1 (n=20)	PALL2 (n=222)
<b>0</b>	15 (5,98%)	0 (0,00%)	2 (10,00%)	13 (5,86%)
<b>Au moins l'un des 4 critères positif</b>	236 (94,02%)	9 (100,00%)	18 (90,00%)	209 (94,14%)
<b>Anti-cancéreux intraveineux dans les 14 derniers jours (Nombre d'administrations)</b>				
<b>0</b>	209 (83,27%)	9 (100,00%)	11 (55,00%)	189 (85,14%)
<b>1</b>	42 (16,73%)	0 (0,00%)	9 (45,00%)	33 (14,86%)
<b>Hospitalisation dans le mois (Nombre d'hospitalisations)</b>				
<b>0</b>	21 (8,37%)	1 (11,11%)	4 (20,00%)	16 (7,21%)
<b>1 ou plus</b>	230 (91,63%)	8 (88,89%)	16 (80,00%)	206 (92,79%)
<b>1</b>	201 (80,08%)	7 (77,76%)	16 (80,00%)	178 (80,18%)
<b>2</b>	25 (9,96 %)	1 (11,11%)	0 (0,00%)	24 (10,81%)
<b>3</b>	4 (1,59%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	4 (1,80%)
<b>Passage aux urgences dans le mois (Nombre de passages aux urgences)</b>				
<b>0</b>	154 (61,35%)	5 (55,56%)	10 (50,00%)	139 (62,61%)
<b>1 ou plus</b>	97 (38,65%)	4 (44,44%)	10 (50,00%)	93 (41,89%)
<b>1</b>	85 (33,86%)	4 (44,44%)	10 (50,00%)	71 (31,98%)
<b>2</b>	8 (3,19%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	8 (3,60%)
<b>3</b>	4 (1,59%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	4 (1,80%)
<b>Admission en réanimation dans le mois (Nombre d'admission en réanimation)</b>				
<b>0</b>	247 (98,41%)	6 (66,67%)	19 (95,00%)	222 (100,00%)
<b>1</b>	4 (1,59%)	3 (33,33%)	1 (5,00%)	0 (0,00%)

Tableau 23 : Critère primaire selon le primitif

	Nombre	Critère composite 1 (n= 236)	Anticancéreux IV 14j (n= 42)	Hospitalisation 1 ou plus (n=230)	ED 1 ou plus (=97)	ICU 1 ou plus (n=4)
Canal anal	1	1	0	1	0	0
Carcinome hépatocellulaire	1	1	0	1	1	0
Colon	26	24	0	24	9	0
Col de l'utérus	2	2	0	2	0	0
CUP	6	6	0	6	4	0
Duodénum	1	1	0	1	0	0
Endomètre	4	4	2	4	0	0
Estomac	7	6	2	6	2	0
Gliome	14	12	1	12	2	0
Mésothéliome	2	2	1	2	0	0
Mésothéliome péritoneal	1	1	0	1	0	0
MultipleDuodenum-ColUterus	1	1	0	1	0	0
MultipleORL-Oesophage	1	1	0	1	0	0
MultipleRein-Colon	1	1	1	0	0	0
MultipleSein-VoiesBiliaires	1	1	0	1	1	0
Œsophage	3	2	0	2	0	0
ORL	18	17	2	17	4	1
Ovaire	7	7	1	7	4	0
Pancréas	17	17	4	17	10	0
Poumon (CBNPC)	78	73	19	69	32	3
Poumon (CPC)	16	16	5	16	7	0
Prostate	4	3	0	3	2	0
Prostate (TNE)	1	1	0	1	0	0
Rein	4	4	2	4	3	0
Sarcome	6	5	0	5	2	0
Sein	15	14	2	13	9	0
Testicule	2	2	0	2	1	0
Vessie	4	4	0	4	2	0
Voies Biliaires	7	7	0	7	2	0

Tableau 24 : Critère primaire selon le groupe de primitif

Groupe de primitif	Nombre de patients (n = 251)	Critère composite 1 (n= 236)	Anti-cancéreux IV 14j (n= 42)	Hospitalisation 1 ou plus (n=230)	Urgences 1 ou plus (=97)	Réanimation 1 ou plus (n=4)
Tumeurs thoraciques et pulmonaires	96	91 (94,79%)	25 (26,04%)	87 (90,63%)	39 (40,63%)	3 (3,13%)
Tumeurs digestives	64	60 (93,75%)	6 (9,38%)	60 (93,75%)	24 (37,50%)	0
Tumeurs ORL	18	17 (94,44%)	2 (11,11%)	17 (94,4%)	4 (22,2%)	1 (5,56%)
Tumeurs urologiques	15	14 (93,33%)	2 (13,33%)	14 (93,33%)	8 (53,33%)	0
Tumeurs du sein	15	14 (93,33%)	2 (13,33%)	13 (86,67%)	9 (60,00%)	0
Tumeurs cérébrales	14	12 (85,71%)	1 (7,14%)	12 (85,71%)	2 (14,29%)	0
Tumeurs pelviennes gynécologiques	13	13 (100,00%)	3 (23,08%)	13 (100,00%)	4 (30,77%)	0
Sarcome	6	5 (83,33%)	0	5 (83,33%)	2 (33,33%)	0
Carcinome de primitif indéterminé (CUP)	6	6 (100,00%)	0	6 (100,00%)	4 (66,67%)	0
Néoplasies multiples	4	4 (100,00%)	1 (25,00%)	3 (75,00%)	1 (25,00%)	0
<b>Total</b>	<b>251</b>	<b>236</b>	<b>42</b>	<b>230</b>	<b>97</b>	<b>4</b>

Tableau 25 : Nombre de jours entre date de dernier traitement anti-cancéreux IV administré et décès

Nombre de jours entre dernier traitement anti-cancéreux IV et décès	Nombre de patients (n = 251)
1 à 14j	42 (16,73%)
1 à 30j	93 (37,05%)
31 à 90j	82 (32,67%)
>90j	76 (30,28%)

Tableau 26 : Nombre d'hospitalisations sur les 3 mois avant le décès.

Nombre d'hospitalisation sur 3 mois	Nombre de patients (n= 251)
0	13 (5,18%)
1 ou plus	238 (94,82%)
1	139 (55,38%)
2	81 (32,27%)
3	14 (5,58%)
4	3 (1,20%)
8	1 (0,40%)

Tableau 27 : Durée d'hospitalisation sur les 3 mois avant le décès

Durée d'hospitalisation sur 3 mois (en jours)	Nombre (n = 251)
0j	13 (5,18%)
1-30 j	125 (49,80%)
31-60j	68 (27,09%)
61-93j	45 (17,93%)

Tableau 28 : Nombre de passage aux urgences sur les 3 mois avant le décès

Nombre de passage aux urgences sur 3 mois	Total (n= 251)
0	85 (33,86%)
1 ou plus	166 (66,14%)
1	113 (45,02%)
2	34 (13,55%)
3	14 (5,58%)
4	5 (1,99%)

Tableau 29 : Lieux d'hospitalisations sur les 3 mois avant le décès

Service	Sous-groupe	Nombre de patients hospitalisés (total = 440 services d'hospitalisations)
<b>Oncologie</b>	Médecine - Oncologie	102 (23,18%)
<b>SSR Oncologie CHU</b>	SSR – Oncologie	69 (15,68%)
<b>Soins Palliatifs</b>	Médecine – Soins Palliatifs	65 (14,77%)
<b>UOTC</b>	Médecine - UOTC	64 (14,55%)
<b>Polyclinique</b>	Médecine	17 (3,86%)
<b>CHIRURGIE DIGESTIVE</b>	Chirurgie	17 (3,86%)
<b>USLD</b>	USLD	16 (3,64%)
<b>Pneumologie</b>	Médecine	12 (2,72%)
<b>SSR La Chenaie</b>	SSR	8 (1,82%)
<b>MIT (Infectiologie)</b>	Médecine	8 (1,82%)
<b>SSR Gériatrie</b>	SSR	7 (1,59%)
<b>NEUROCHIRURGIE</b>	Chirurgie	7 (1,59%)
<b>Hépto-gastro-entérologie</b>	Médecine	6 (1,36%)
<b>ORTHOPEDIE</b>	Chirurgie	5 (1,14%)
<b>ORL</b>	Chirurgie	5 (1,14%)
<b>Gériatrie</b>	Médecine	4 (0,91%)
<b>Médecin interne</b>	Médecine	4 (0,91%)
<b>Rhumatologie</b>	Médecine	3 (0,68%)
<b>Réanimation</b>	Réanimation polyvalente	3 (0,68%)
<b>COVID Médecine</b>	Médecine (COVID)	3 (0,68%)
<b>Néphrologie</b>	Médecine	2 (0,45%)
<b>Neurologie</b>	Médecine	2 (0,45%)
<b>SSR Ste-Feyre</b>	SSR	1 (0,23%)
<b>Cardiologie</b>	Médecine	1 (0,23%)
<b>UROLOGIE</b>	Chirurgie	1 (0,23%)
<b>Gynécologie</b>	Médecine	1 (0,23%)
<b>Médecine Physique et Réadaptation</b>	Médecine	1 (0,23%)
<b>Médecine Bourgneuf</b>	Médecine	1 (0,23%)
<b>Pneumologie Ste-Feyre</b>	Médecine	1 (0,23%)
<b>SSR Autre</b>	SSR	1 (0,23%)
<b>CHIRURGIE VASCULAIRE</b>	Chirurgie	1 (0,23%)
<b>Réanimation (COVID)</b>	Réanimation (COVID)	1 (0,23%)
<b>Endocrinologie</b>	Médecine	1 (0,23%)

Tableau 30 : Lieu du décès.

<b>Service</b>	<b>Nombre de patients (n = 251)</b>
<b>Soins Palliatifs</b>	61 (24,30%)
<b>SSR – Oncologie CHU</b>	45 (17,93%)
<b>Oncologie</b>	31 (12,35%)
<b>UOTC</b>	28 (11,16%)
<b>Domicile (HAD)</b>	20 (7,97%)
<b>Domicile (hors HAD)</b>	13 (5,18%)
<b>USLD</b>	13 (5,18%)
<b>Urgences</b>	8 (3,19%)
<b>SSR La Chenaie</b>	6 (2,39%)
<b>Pneumologie</b>	4 (1,59%)
<b>SSR Gériatrie</b>	4 (1,59%)
<b>Réanimation</b>	3 (1,20%)
<b>CHIRURGIE DIGESTIVE</b>	3 (1,20%)
<b>MIT (Infectiologie)</b>	2 (0,80%)
<b>Médecine COVID</b>	2 (0,80%)
<b>Gériatrie</b>	1 (0,40%)
<b>COVIDREA</b>	1 (0,40%)
<b>Néphrologie</b>	1 (0,40%)
<b>SSR Ste-Feyre</b>	1 (0,40%)
<b>ORL</b>	1 (0,40%)
<b>SSR autre</b>	1 (0,40%)
<b>NEUROCHIRURGIE</b>	1 (0,40%)
<b>Polyclinique</b>	1 (0,40%)

Tableau 31 : Prise en charge par l'équipe de soins palliatifs sur le(s) dernier(s) mois avant le décès

Objectif thérapeutique	Nombre de patients au total (n = 251)	Prise en charge par l'équipe de soins palliatifs sur le dernier mois avant le décès (n = 153)	Prise en charge par l'équipe de soins palliatifs sur les 3 derniers mois avant le décès (n= 164)
<b>CURATIF</b>	9	3 (33,33%)	3 (33,33%)
<b>PALL1</b>	20	9 (45,00%)	10 (50,00%)
<b>PALL2</b>	222	141 (63,51%)	151 (68,02%)
<b>Total</b>	251	153 (60,95%)	164 (65,33%)

Tableau 32 : Avis ou prise en charge par l'équipe de réanimation sur les 3 derniers mois avant le décès

Objectif thérapeutique	Nombre de patients au total (n = 251)	Avis ou prise en charge par l'équipe de réanimation sur 3 mois
<b>CURATIF</b>	9	8 (88,89%)
<b>PALL1</b>	20	4 (20,00%)
<b>PALL2</b>	222	9 (4,05%)
<b>Total</b>	251	21 (8,37%)



## IV. Discussion

---

### IV.1. Indicateurs d'intensité de soins sur le dernier mois de vie

En utilisant quatre indicateurs validés, on retrouve dans notre série une très forte intensité de soins en fin de vie avec au total 94,02% de positivité d'au moins l'un des critères.

Dans le détail, l'indicateur le plus souvent positif était la nécessité d'une ou plusieurs hospitalisations dans le mois précédant le décès (91,63%), suivie par la nécessité d'un ou plusieurs passages aux urgences (38,65%) dans le mois précédant le décès.

Le taux de traitements anti-cancéreux intraveineux réalisés dans les 14 jours avant le décès était de 16,73%, chiffre paraissant relativement élevé, mais concordant avec d'autres séries publiées<sup>140-144</sup>.

Le taux d'hospitalisation en service de réanimation était très bas à 1,59%.

Les comparaisons avec d'autres données publiées sont sous réserve d'une forte variabilité dans la définition précise des critères d'intensité de soins dans les séries publiées, dans les critères de sélection de la population analysée, et sous réserve de systèmes de santé et de structures de prise en charge palliatives parfois très différents.

On propose la comparaison suivante avec une autre série française multicentrique, issue d'un article d'I. Colombet et al<sup>140</sup>, sur la période 2009-2010 sur 5 centres de la région parisienne. Sous réserve d'une méthode d'identification différente, la population comprenait principalement des tumeurs solides métastatiques.

- Le taux de chimiothérapie dans les 14 jours avant le décès était de 15,7%, très similaire au taux rapporté dans notre série (16,73%)
- Le taux d'hospitalisation (une ou plus) dans le mois avant le décès (« admission in acute care »), possiblement défini de façon un peu différente, était de 68.6% (sur les 5 centres de la série, chiffre entre 64% et 83.5%), pour 91,63% dans notre série. La différence peut être liée à la probable définition différente, les auteurs semblant avoir considérés seulement les hospitalisations en service de médecine aiguë, tandis que dans notre série étaient également comptabilisées similairement les hospitalisations sur tout service de médecine (y compris service de soins palliatifs), service de soins de suite et réadaptation et unités de soins de longue durée.
- Le taux de passages aux urgences (un ou plus) dans le mois avant le décès était de 25,9% (selon les centres entre 5,5% et 59%), pour 38.65% dans notre série. Le chiffre rapporté était néanmoins très différent selon les centres, possiblement en rapport avec des facteurs géographiques et la répartition locale de l'offre de santé. Dans notre série, il a été fait le choix méthodologique de restreindre l'inclusion aux patients vivant dans la même ville que le centre hospitalier, notamment pour ne pas risquer de sous-estimer l'indicateur du nombre de passages aux urgences.
- Le taux d'hospitalisation en service de réanimation était de 17.5% (selon les centres entre 4,0 et 34,5%), pour un chiffre dans notre série semblant nettement plus bas à 1,59%. Ce chiffre est analysé et discuté plus loin. Sans avoir assez d'éléments précis pour discuter la différence de chiffre rapporté, il est possible que des spécificités des centres concernés puissent expliquer un plus grand nombre de prise en charge en service de réanimation (hypothèses émises notamment de service dédié de soins continus et réanimation oncohématologique, et de prise en charge de patients inclus dans des essais précoces).

On relève certains points forts du travail d'I. Colombet et al :

- L'analyse d'un lien de causalité entre prise en charge par l'équipe de soins palliatifs plus de 30j avant le décès et effet sur les indicateurs d'intensité de soins

- Le report d'un indicateur « hospitalisation en unité de soins palliatifs moins de 3 jours avant le décès », en moyenne à 7,6%, qui pourrait être l'équivalent transposé au système de santé français de l'indicateur validé sur des populations nord-américaines « prise en charge en hospice dans les 3 jours avant le décès »

## IV.2. Critères secondaires

Ce travail s'est également intéressé à d'autres indicateurs sur la période des 3 mois avant le décès, à visée descriptive de la trajectoire de soins et de recherche d'autres indicateurs qualités pertinents<sup>2,139</sup>.

Le nombre de chimiothérapie reçues dans une période avant le décès est nettement plus élevé si l'on s'intéresse à la période de 30 jours avant le décès (37,05%) ou de 3 mois avant le décès (97,82%), comparé à 16,73% sur les 14 derniers jours.

Le critère d'hospitalisation semble similaire sur 1 mois (91,63%) ou sur 3 mois (94,82%).

La durée d'hospitalisation sur 3 mois semble pertinente à rapporter, avec près de la moitié des patients hospitalisés moins de 30j.

Le critère de passage aux urgences semble plus important si considéré sur 3 mois (66,14%) que sur 1 mois (38,65%)

Le nombre de patients décédés au domicile est également une donnée pertinente<sup>3, 4-9, 10,11-13, 14-63, 64, 65, 66-68</sup> et semble relativement faible dans notre série (13,15%).

Pour élément comparatif, le taux de patients en France décédant au domicile était de 23,2% dans l'enquête « Fin de vie en France » de l'Institut National d'Etudes Démographiques sur le mois de décembre 2009<sup>146</sup>.

En termes de trajectoire de soins, la majorité des patients hospitalisés étaient pris en charge dans 4 services (oncologie, SSR oncologie CHU, soins palliatifs, UOTC)

L'implication de l'équipe de soins palliatifs dans la prise en charge a été reporté dans la littérature comme associé à une diminution des critères d'intensité de soins en fin de vie<sup>147, 148</sup>.

Dans notre série, l'équipe de soins palliatifs n'était impliquée dans la prise en charge que chez 60 à 65% des situations selon la période de définition.

## IV.3. Limites

La population de notre série était sélectionnée pour ne pas sous-estimer notamment le taux d'hospitalisations ou de passage aux urgences, puisque seuls les patients vivant à Limoges ont été inclus. Les patients vivants plus loin du CHU auraient pu avoir été pris en charge dans d'autres centres hospitaliers, avec un risque significatif de sous-estimer les indicateurs mesurés.

Il aurait théoriquement été pertinent d'inclure les patients dont l'hôpital et le service d'urgence le plus proche sont le CHU ; ce choix n'a pas été pris pour simplifier la méthodologie d'inclusion géographique et pour faciliter la possibilité de reproduire la méthodologie, notamment à d'autres centres.

On peut néanmoins émettre l'hypothèse que les indicateurs rapportés sont surestimés par rapport à une population réelle, si l'on estime que les patients vivant près d'un centre hospitalier sont plus à même d'avoir recours aux ressources de santé hospitalières.

Les indicateurs rapportés dans notre série sont des indicateurs de qualité basés sur des données administratives, dont l'interprétation doit se faire à l'échelle d'une population<sup>149</sup>.

Une forte intensité de soins n'est pas synonyme de mauvaise qualité des soins.

A l'échelle individuelle, il peut être tout à fait justifié, y compris dans le cadre d'une prise en charge palliative près de la fin de vie, d'avoir recours à des modalités de prise en charge considérées ici « agressives » (chimiothérapie, hospitalisation, passage aux urgences,

admission en réanimation), si un bénéfice est attendu en termes de qualité de vie ou en fonction du projet de vie du patient.

L'indicateur s'intéressant à l'administration de traitements anti-cancéreux intraveineux dans une certaine période avant le décès est d'interprétation difficile.

Initialement il a été proposé pour une population de patients recevant principalement des chimiothérapies conventionnelles<sup>6</sup>.

Ce critère était initialement jugé pertinent pour 2 raisons principales :

- l'utilisation de chimiothérapies chez des patients au mauvais pronostic à court terme (maladie très avancée, progressive après lignes standards de chimiothérapie, PS altérée) était associé à une balance bénéfique / toxicité défavorable
- la poursuite d'une chimiothérapie tardivement dans l'histoire évolutive du cancer était associé à un défaut de communication sur le mauvais pronostic attendu et un manque d'anticipation des questions de prise en charge de fin de vie et de directives anticipées.

Avec les évolutions thérapeutiques, les patients de notre série pouvaient recevoir des thérapies ciblées ou des immunothérapies intraveineuses, associées à moins de toxicités que les chimiothérapies standards. Néanmoins le deuxième argument reste valable, la poursuite d'une thérapie anti-cancéreuse près du décès pourrait être le reflet d'un manque de communication et/ou d'anticipation de la fin de vie.

On note que les recommandations de l'ESMO de 2021<sup>150</sup> sur la prise en charge palliative en fin de vie, recommande l'arrêt d'un traitement par immunothérapie au même titre qu'un traitement par chimiothérapie, en situation de fin de vie.

La question se pose également pour les thérapies orales (chimiothérapies conventionnelles, hormonothérapies, thérapies ciblées), qui correspondent le plus souvent à des traitements ambulatoires. Il semblerait pertinent de pouvoir suivre les thérapies orales reçues dans une certaine période avant le décès, sous réserve d'une pertinence clinique plus discutable et de difficultés méthodologiques de recueil des données en pratique courantes.

Il serait également intéressant d'avoir les valeurs des indicateurs pour les patients pour lesquels une prise en charge palliative exclusive d'emblée a été décidée, notre série ne comportant que des patients pour lesquels un traitement anti-cancéreux avait été débuté.

#### **IV.4. Suivi et action sur les indicateurs qualités.**

##### **IV.4.1. Actions qualités proposées**

Au terme de ce travail, il semble pertinent pour notre institution de mesurer régulièrement les indicateurs de qualité suivants :

- Traitement anticancéreux IV réalisées dans les 14j avant le décès, pouvant être interprété indépendamment du lieu de vie sous réserve que la date de décès soit rapidement connue.
- Traitement anticancéreux IV réalisées dans le mois avant le décès, pouvant être interprété indépendamment du lieu de vie sous réserve que la date de décès soit rapidement connue.
- 1 ou plusieurs hospitalisations dans le mois précédant le décès, à interpréter selon le lieu de vie
- Décès au domicile.
- 1 ou plusieurs passages aux urgences dans le mois précédant le décès, à interpréter selon le lieu de vie
- 1 ou plusieurs passages aux urgences dans le mois précédant le décès, à interpréter selon le lieu de vie
- Hospitalisation en service de réanimation, à interpréter selon le projet oncologique

Le taux de traitement anti-cancéreux IV réalisés dans une période proche du décès est selon Earle and al<sup>149</sup> le critère d'intensité de soins le plus spécifique, par rapports aux autres indicateurs qui sont également corrélés aux co-morbidités du patient.

L'indicateur peut être amélioré en incluant les thérapies orales, et en détaillant les thérapies administrées, notamment en différenciant chimiothérapie conventionnelle, immunothérapie et thérapie ciblée.

Les sociétés savantes oncologiques recommandent de ne pas proposer de traitement anti-cancéreux chez les patients au PS altérés à 3 ou 4.

D'autres critères pronostiques intégrant des données cliniques et/ou biologiques ont également été suggérés<sup>151</sup>.

En pratique clinique, le patient et ses proches peuvent également être très demandeurs de poursuite d'un traitement anti-cancéreux, pouvant contribuer à la poursuite de ces traitements jusqu'à près du décès.

A l'échelle individuelle, l'administration d'un traitement anti-cancéreux dans les 14 derniers jours avant le décès ou dans le mois avant le décès, peut être tout à fait justifié. Par exemple, on peut citer la recommandation de chimiothérapie dans les cas d'histologie très chimio-sensibles (carcinomes pulmonaires à petites cellules, tumeurs neuro-endocrines à index de prolifération très élevées, cancer curable type cancer du testicule métastatique), avec information du patient des risques liés à la chimiothérapie mais aussi l'évolution rapide du cancer. De façon moins consensuelle, il peut être proposé une thérapie à doses adaptées chez un patient au PS altéré très demandeur et ayant été informé des effets indésirables possibles, si l'on estime que le bénéfice symptomatique attendu le justifie.

A ce titre il est probablement déraisonnable à l'échelle d'une population de viser un chiffre à 0%.

Un facteur possiblement associé à un taux élevé est un manque d'information du patient, notamment sur le mauvais pronostic du cancer attendu.

D'autres indicateurs qualités peuvent être suivi : documentation du PS, de l'information du patient, du bénéfice attendu de la recommandation de traitement anti-cancéreux, de la recommandation alternative de prise en charge palliative exclusive avec plan de soin en cas de recommandation de traitement anti-cancéreux.

En pratique on propose au niveau local :

- La mise en place du suivi de l'indicateur « traitement anti-cancéreux intraveineux dans les 14j avant le décès » et de l'indicateur « traitement anti-cancéreux intraveineux dans le mois avant le décès », sans objectif chiffré, à visée de sensibilisation des prescripteurs au suivi qualité.
- Une revue des dossiers patients où un traitement anti-cancéreux intraveineux a été administré dans les 14j avant le décès, sur le modèle d'une réunion régulière de morbi-mortalité (RMM), en vue d'identifier les possibles défauts de prise en charge à l'échelle individuelle et d'améliorer les prises en charge futures

Earle and al<sup>149</sup>, dans une revue de la littérature de 2008, suggéraient que la sur-administration de thérapeutiques anti-cancéreuses près du décès pourrait refléter soit une absence de communications sur le mauvais pronostic tumoral et la fin de de vie avec le patient, soit un manque de capacité des soignants à estimer le pronostic, soit un manque de ressources de prise en charge palliative, soit une demande des patients et de leurs proches d'une prise en charge « agressive » mais possiblement inappropriée.

Les mesures qualitatives centrées sur les passages aux urgences, les hospitalisations ou les admissions en réanimation, semblent, selon Earle and al, très influencées par les comorbidités du patient.

En allant plus loin, les facteurs économiques liées aux limites en ressources de soins (disponibilités limitées des médecins traitants, des personnels infirmiers et paramédicaux libéraux, des structures d'hospitalisations au domicile, manque de lits d'hospitalisation en service adapté, manque de place en structures d'hospitalisation de jour spécialisées, disponibilité limitées des personnels soignants en oncologie et soins palliatifs), l'isolement social, le manque de ressources économiques et financières des patients, peuvent également beaucoup influencer la nécessité d'une prise en charge hospitalière le plus souvent impossible à prévenir.

Le maintien au domicile en situation palliative avancée et la gestion du décès au domicile est également très dépendante de l'entourage familial, car nécessite en pratique un aidant présent au domicile et en capacité physique et psychique de coordonner et souvent de participer aux soins au domicile, la présence médicale et infirmière restant relativement limitée en pratique.

Pour ces indicateurs, la qualité intrinsèque de la prise en charge médicale pourrait donc n'être qu'un facteur de second plan.

On suggère au niveau local, la mise en place du suivi des indicateurs suivants :

- Le nombre de patients décédés au domicile et à l'hôpital, indépendamment du lieu du domicile.
- Le nombre de patients hospitalisés au moins une fois dans le mois avant le décès, pouvant être limité à des critères d'inclusion géographiques pour une meilleure faisabilité du recueil de données.
- Le nombre de patients admis aux urgences au moins une fois dans le mois avant le décès, pouvant être limité à des critères d'inclusion géographiques pour une meilleure faisabilité du recueil de données.
- Le nombre de patients admis en réanimation dans le mois avant le décès, pouvant être limité à des critères d'inclusion géographiques pour une meilleure faisabilité du recueil de données.

Pour ces indicateurs, on propose de ne pas chercher d'objectif chiffré, l'objectif initial pouvant être la sensibilisation au suivi qualité et l'information de politiques d'organisation locale des réseaux de prise en charge des situations de prise en charge palliative et des situations de recours au service des urgences.

Il est évident dans notre série que la prise en charge en fin de vie en oncologie solide reste actuellement très hospitalière, un constat partagé par d'autres publications.

Une modification significative des chiffres rapportés ici pourraient nécessiter des politiques de santé et un investissement économique et politique à l'échelle nationale, dont le champ d'application dépasse le contexte de la prise en charge palliative en oncologie solide.

#### **IV.4.2. Un exemple de modifications du système de santé engendrée par un audit qualité sur les décès dans le mois suivant une chimiothérapie.**

A l'échelle nationale, il nous semble pertinent de détailler le modèle anglais de l'« acute oncology »<sup>152</sup>, correspondant à une refonte dans les années 2010s du modèle de prise en charge des situations hospitalières de patients suivis en oncologie. La motivation en avait été l'enquête de 2008 du National Confidential Enquiry into Patient Outcomes and Death (NCEPOD)<sup>153</sup>, qui avait évalué les décès survenant dans les 30 jours suivants une

chimiothérapie et avait permis de mettre en avant des défauts de prise en charge chez les patients admis pour complications liées aux thérapies anti-cancéreuses, notamment les neutropénies fébriles. En réponse, le National Chemotherapy Advisory Group (NCAG) avait émis des recommandations de restructuration des réseaux de prise en charges des urgences et des admissions aiguës en oncologie<sup>154</sup>.

Les 3 objectifs principaux étaient :

- D'améliorer la qualité de la prise en charge des patients présentant des complications de leur traitement anticancéreux
- D'améliorer la qualité de la prise en charge des patients présentant des complications aiguës liées à l'évolution tumorale
- D'améliorer la qualité de la prise en charge diagnostique et thérapeutique des patients hospitalisés pour découverte de pathologie tumorale ou de carcinome de primitif inconnu.

De façon générale, le modèle recommandé était :

- La mise en place d'une équipe mobile d' « acute oncologie », comprenant au moins un médecin et une infirmière spécialisée. Cette équipe doit être mise en place également dans les structures hospitalières ne disposant pas de service d'oncologie dédié. Cette équipe intervient notamment en journée sur sollicitation des services d'urgences ou les services d'hospitalisation aigue.
- La mise en place d'un contact téléphonique disponible 24h/24 et 7j/7 pour les soignants et les patients
- La mise en place de recommandations spécifiques et de réseaux de soins, à la fois au niveau local et national<sup>155-159</sup>.

#### **IV.4.3. Remarques sur l'indicateur s'intéressant aux admissions en réanimation**

Dans notre série le chiffre de patients admis en réanimation dans le mois avant le décès était bas, contrastant avec d'autres séries publiées.

Certaines mesures en place peuvent contribuer à expliquer ce chiffre rapporté très « bon » dans notre institution, comme par exemple la documentation systématique toutes les semaines au cours du « staff » de l'hospitalisation du projet oncologique, de la gradation de l'intensité de soins en cas de dégradation aigue (« soins de confort exclusifs », « soins maximaux en salle », « prise en charge réanimatoire à discuter », « prise en charge réanimatoire indiqué »), de la personne de confiance et de l'existence ou non de directives anticipées.

Ce chiffre peut également être expliqué par des facteurs d'organisation locale des soins, notre institution ne disposant pas par exemple de service dédié de soins continus ou de réanimation dédié à l'oncologie solide, ou d'un bassin de population globalement plus âgé que dans d'autres zones géographiques, ou encore de l'absence de réalisation d'essais précoces (sélectionnant souvent des patients plus jeunes et en bon état général.)

On peut également se demander si un chiffre bas ne pourrait pas également refléter une limitation trop excessive des prises en charge réanimatoire, en rapport avec la mentalité encore répandue que les patients traités pour un cancer métastatique ne bénéficient que très rarement d'une prise en charge réanimatoire. Avec les évolutions thérapeutiques à la fois en oncologie et en réanimation, la question des critères d'admission en réanimation en oncologie solide reste un débat d'actualité<sup>160-163</sup>.

Nous avons tenté dans notre série de détailler l'indicateur d'admission en réanimation via la stratification des patients selon le projet thérapeutique oncologique ou la recherche d'un avis réanimatoire documenté.

Pour note, le tableau suivant reprend les données d'essais cliniques récent sur le pronostic de patients métastatiques pour certaines tumeurs solides fréquentes (sous la réserve usuelle de patients sélectionnés, en bon état général et avec peu ou pas de comorbidités).

Tableau 33 : Données de survie sans progression et survie globale issues d'articles récents sélectionnés

Localisation	Traitement de 1 <sup>ère</sup> ligne de référence (source essai clinique, patient sélectionné, PS 0-1)	Survie sans Progression	Survie Globale	Référence bibliographique
Poumon adénocarcinome métastatique	Platine – Pemetrexed – pembrolizumab (chimiothérapie + immunothérapie) (1 <sup>ère</sup> ligne)	9.0 mois (8.1-9.9)	22 mois (19.5-25.2)	164
Poumon carcinome épidermoïde métastatique	Platine – Taxane – Pembrolizumab (chimiothérapie + immunothérapie) (1 <sup>ère</sup> ligne)	6,4 mois (6,2-8,3)	15,9 mois (13,2-NE)	165
Sein triple négatif	Sacituzumab Govitecan (≥2 <sup>e</sup> ligne)	5,6 mois (4,3-6,8)	12,1 mois (10,7-14,0)	166
Sein HER2 positif	Tucatinib + Trastuzumab + Capecitabine (≥3 <sup>e</sup> ligne)	7,8 mois (7,5-9,6)	21.9 mois (18,3-31,0)	167
Sein RH positif	Ribociclib + hormonothérapie (1 <sup>ère</sup> ligne)		42 mois (63,5-76,0)	168
Colon métastatique	FOLFOXIRI + Bevacizumab (1 <sup>ère</sup> ligne)	12 mois (11,1-12,9)	27,4 mois (23,7-30,0)	169
Pancréas métastatique	FOLFIRINOX (1 <sup>ère</sup> ligne)	6,4 mois (5,5-7,9)	11,1 mois (9,0 – 13,1)	170
Glioblastome	Radiothérapie + Témazolomide concomitant puis adjuvant (STUPP) (1 <sup>ère</sup> ligne après biopsie ou chirurgie)	6,9 mois (5,8-8,2)	14,6 mois (13,2-16,8)	171
Rein métastatique	Lenvatinib + Pembrolizumab (1 <sup>ère</sup> ligne)	23,9 mois (20,8 – 27,7)	(33,6 mois – NE)	172
Vessie métastatique	Enfortumab Vedotin (>3 <sup>e</sup> ligne)	5,55 mois (5,32-5,82)	12,88 mois (10,58- 15,21)	173

Sans avoir assez de données pour critiquer plus l'indicateur s'intéressant à la prise en charge en réanimation dans le dernier mois de vie, il pourrait être pertinent de s'intéresser spécifiquement à la question plus large du « sous-traitement ».

En effet, on rappelle que les indicateurs discutés ici sont à interpréter à l'échelle d'une population, et dans certaines situations une prise en charge « agressive », voire « très agressive » peut être parfaitement justifiée.



## V. Conclusion

---

La mise en place d'une démarche qualité dans le domaine de la prise en charge palliative en oncologie solide est un outil dont l'objectif est l'amélioration de la qualité de la prise en charge du patient.

Il est nécessaire de pouvoir identifier des indicateurs de qualité pertinents, dont le suivi peut se transposer en pratique quotidienne.

Ce travail retrouve globalement une forte intensité de soins en fin de vie en oncologie solide, une phase de la vie où le souhait des patients serait plutôt celui d'une prise en charge ambulatoire au possible et une démedicalisation de la fin de vie.

Sur la base des données rapportées ici, nous proposons de s'intéresser à trois champs d'actions pour améliorer la qualité de prise en charge en situation oncologique palliative :

- La recherche, le suivi et la communication très régulières des indicateurs qualités en fin de vie.
- La mise en œuvre à tous les niveaux de politiques de santé et d'organisation des soins visant à favoriser la prise en charge ambulatoire des patients, notamment sur la prise en charge des derniers mois de vie.
- L'accent sur l'importance d'une communication précoce sur les questions pronostiques, et l'anticipation de la phase palliative avancée et terminale, centré sur l'autonomie, les choix et le projet de vie du patient.



## Références bibliographiques

---

- 1- Principles and Practice of Palliative Care and Supportive Oncology, 2014
- 2- Suman Budhwani, Ashlinder Gill, Mary Scott, Walter P. Wodchis, JinHee Ki, Peter Tanuseputrod, Measuring indicators of health system performance for palliative and end-of-life care using health administrative data: a scoping review, *F1000Research* 2020, 9:1438
- 3- Quality Hospice Palliative Care Coalition of Ontario: Advancing High Quality, High Value Palliative Care in Ontario: A Declaration of Partnership and Commitment to Action. 2011.
- 4- Lorenz K, Lynn J, Dy S, et al.: Cancer Care Quality Measures: Symptoms and End-of-Life Care. *Evid Rep Technol Assess (Full Rep)*. 2006; (137): 1–77.
- 5- National Institute for Health and Care Excellence: Quality standards for end of life care for adults. 2013.
- 6- Earle CC, Park ER, Lai B, et al.: Identifying potential indicators of the quality of end-of-life cancer care from administrative data. *J Clin Oncol*. 2003; 21(6): 1133–8.
- 7- D'Angelo D, Mastroianni C, Vellone E, et al.: Palliative care quality indicators in Italy. What do we evaluate? *Support Care Cancer*. 2012; 20(9): 1983–9.
- 8- Raijmakers N, Galushko M, Domeisen F, et al.: Quality indicators for care of cancer patients in their last days of life: literature update and experts' evaluation. *J Palliat Med*. 2012; 15(3): 308–16.
- 9- McMurchy D, Aggarwal M: Palliative Care in the Community: An Environmental Scan of Frameworks and Indicators. Canadian Hospice Palliative Care Association; 2013.
- 10- Earle CC, Neville BA, Landrum MB, et al.: Evaluating claims-based indicators of the intensity of end-of-life cancer care. *Int J Qual Health Care*. 2005; 17(6): 505–9.
- 11- Grunfeld E, Folkes A, Urquhart R: Do available questionnaires measure the communication factors that patients and families consider important at end of life? *J Clin Oncol*. 2008; 26(23): 3874–8.
- 12- Berenholtz SM, Dorman T, Ngo K, et al.: Qualitative review of intensive care unit quality indicators. *J Crit Care*. 2002; 17(1): 1–12.
- 13- Beaman R, McGee S, O'Connor D: Developing a Set of Indicators to Assess End-of-Life Care in Massachusetts Nursing Homes. Centre for Health Policy and Research, UMass Medical School; 2006.
- 14- Alsirafy SA, Hassan AA, Al-Shahri MZ: Hospitalization pattern in a hospital-based palliative care program: an example from Saudi Arabia. *Am J Hosp Palliat Care*. 2009; 26(1): 52–6.
- 15- Barbera L, Paszat L, Qiu F: End-of-life care in lung cancer patients in Ontario: aggressiveness of care in the population and a description of hospital admissions. *J Pain Symptom Manage*. 2008; 35(3): 267–74.
- 16- Burge F, Lawson B, Johnston G: Family physician continuity of care and emergency department use in end-of-life cancer care. *Med Care*. 2003; 41(8): 992–1001.
- 17- Canadian Cancer Society's Steering Committee: Canadian Cancer Statistics 2010. Toronto: Canadian Cancer Society; 2010.

- 18- Canadian Institute for Health Information: Health Care Use at the End of Life in Manitoba. Ottawa: Canadian Institute for Health Information; 2008.
- 19- Cancer Care Ontario: Chronic Care Application of the Cancer Care Ontario Palliative Care Program's Models and Products. Cancer Care Ontario.
- 20- Cancer Quality Council of Ontario: Patterns of End-of-Life Care. Cancer Care Ontario; 2007.
- 21- Comptroller and Auditor General: End of Life Care. In: Office. NA, editor. Norwich, UK, 2008.
- 22- Ethunandan M, Rennie A, Hoffman G, et al.: Quality of dying in head and neck cancer patients: a retrospective analysis of potential indicators of care. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2005; 100(2): 147–52.
- 23- Teno JM, Gozalo PL, Bynum JP, et al.: Change in end-of-life care for Medicare beneficiaries: site of death, place of care, and health care transitions in 2000, 2005, and 2009. *JAMA.* 2013; 309(5): 470–7.
- 24- Canadian Institute for Health Information: Health Care Use at the End of Life in Western Canada. Ottawa: Canadian Institute for Health Information; 2007.
- 25- Dy SM, Lee A, Lashoher A: End-of-life health care utilization in hospitals with compared to those without palliative care programs. *J Palliat Med.* 2014; 17(8): 877–8.
- 26- Earle CC, Neville BA, Landrum MB, et al.: Trends in the aggressiveness of cancer care near the end of life. *J Clin Oncol.* 2004; 22(2): 315–21.
- 27- Gonsalves WI, Tashi T, Krishnamurthy J, et al.: Effect of palliative care services on the aggressiveness of end-of-life care in the veteran's affairs cancer population. *J Palliat Med.* 2011; 14(11): 1231–5.
- 28- Hu W, Yasui Y, White J, et al.: Aggressiveness of end-of-life care for patients with colorectal cancer in Alberta, Canada: 2006-2009. *J Pain Symptom Manage.* 2014; 47(2): 231–44.
- 29- Lau F, Downing M, Tayler C, et al.: Toward a population-based approach to end-of-life care surveillance in Canada: initial efforts and lessons. *J Palliat Care.* 2013; 29(1): 13–21.
- 30- Mittmann N, Liu N, Porter JM, et al.: End-of-life home care utilization and costs in patients with advanced colorectal cancer. *J Community Support Oncol.* 2014; 12(3): 92–8.
- 31- Mizukawa S: [A survey on the view of end-of-life care in the elderly -a comparison among elderly patients, family members, physicians, nurses, and other caregivers]. *Nihon Ronen Igakkai Zasshi.* 2008; 45(1): 50–8.
- 32- Tang ST, Wu SC, Hung YN, et al.: Trends in quality of end-of-life care for Taiwanese cancer patients who died in 2000-2006. *Ann Oncol.* 2009; 20(2): 343–8.
- 33- Temkin-Greener H, Zheng NT, Mukamel DB: Rural-urban differences in end-of-life nursing home care: facility and environmental factors. *Gerontologist.* 2012; 52(3): 335–44.
- 34- Canadian Institute for Health Information: End-of-Life Hospital Care for Cancer Patients. Ottawa: Canadian Institute for Health Information; 2013.
- 35- Canadian Partnership Against Cancer: Cancer System Performance 2017 Report. 2017.

- 36- Erie St. Clair Hospice Palliative Care Network: Hospice Palliative Care System - Examples of Data elements and indicators by sector/service.
- 37- Goodman DC, Esty AR, Fisher ES, et al.: Trends and Variation in End-of-Life Care for Medicare Beneficiaries with Severe Chronic Illness. The Dartmouth Institute for Health Policy and Clinical Practice; 2011.
- 38- Goodman DC, Fisher ES, Chang CH, et al.: Quality of End-of-Life Cancer Care for Medicare Beneficiaries: Regional and Hospital-Specific Analyses. The Dartmouth Institute for Health Policy & Clinical Practice; 2010.
- 39- Grunfeld E, Urquhart R, Mykhalovskiy E, et al.: Toward population-based indicators of quality end-of-life care: Testing stakeholder agreement. *Cancer*. 2008; 112(10): 2301–8.
- 40- Health Improvement Scotland: Palliative and end of life care: Indicators. In: Scotland NHS, editor. 2013.
- 41- Liu TW, Chen JS, Wang HM, et al.: Quality of end-of-life care between medical oncologists and other physician specialists for Taiwanese cancer decedents, 2001-2006. *Oncologist*. 2009; 14(12): 1232–41.
- 42- National Quality Forum: National Voluntary Consensus Standards for Quality of Cancer Care: A Consensus Report. Washington DC, USA: National Quality Forum; 2009.
- 43- Network for End-of-Life Studies (NELS) Interdisciplinary Care Enhancement ICE): End of Life Care in Nova Scotia: Surveillance Report. Halifax, Nova Scotia, Canada: Dalhousie University; 2008.
- 44- Ontario Ministry of Health and Long-Term Care - Residential Hospice Working Group: Environmental Scan for Strengthening Residential Hospice Care in Ontario. 2015.
- 45- Palliative Care Quality Indicators Working Group: Palliative Care Quality Indicator Measures Ontario. In: Tanuseputro P, editor. 2014.
- 46- Quality Hospice Palliative Care Coalition of Ontario: Creating an Integrated Hospice Palliative Care System in Ontario: Setting the Stage for Change. 2010.
- 47- Setoguchi S, Glynn RJ, Stedman M, et al.: Hospice, opiates, and acute care service use among the elderly before death from heart failure or cancer. *Am Heart J*. 2010; 160(1): 139–44.
- 48- Barbera L, Seow H, Sutradhar R, et al.: Quality of end-of-life cancer care in Canada: a retrospective four-province study using administrative health care data. *Current Oncology*. 2015; 22(5): 341.
- 49- Barbera L, Seow H, Sutradhar R, et al.: Quality Indicators of End-of-Life Care in Patients With Cancer: What Rate Is Right? *J Oncol Pract*. 2015; 11(3): e279–e87.
- 50- Canadian Partnership Against Cancer: Palliative and end-of-life care. Toronto, ON: Canadian Partnership Against Cancer; 2017.
- 51- Chiang JK, Lee YC, Kao YH: Trend analysis of end-of-life care between hospice and nonhospice groups of cancer patients in Taiwan for 2002-11. *Medicine (Baltimore)*. 2017; 96(34): e7825.

- 52- Curtis JR, Sathitratanaheewin S, Starks H, et al.: Using Electronic Health Records for Quality Measurement and Accountability in Care of the Seriously Ill: Opportunities and Challenges. *J Palliat Med.* 2018; 21(S2): S52–S60.
- 53- De Roo ML, Miccinesi G, Onwuteaka-Philipsen BD, et al.: Actual and preferred place of death of home-dwelling patients in four European countries: making sense of quality indicators. *PLoS One.* 2014; 9(4): e93762.
- 54- Dy SM, Walling AM, Mack JW, et al.: Evaluating the quality of supportive oncology using patient-reported data. *J Oncol Pract.* 2014; 10(4): e223–e30.
- 55- Gourin CG, Frick KD, Blackford AL, et al.: Quality indicators of laryngeal cancer care in the elderly. *Laryngoscope.* 2014; 124(9): 2049–56.
- 56- Sanders JJ, Curtis JR, Tulsky JA: Achieving Goal-Concordant Care: A Conceptual Model and Approach to Measuring Serious Illness Communication and Its Impact. *J Palliat Med.* 2018; 21(S2): S17–S27.
- 57- Kao YH, Chiang JK: Effect of hospice care on quality indicators of end-of-life care among patients with liver cancer: a national longitudinal population-based study in Taiwan 2000-2011. *BMC palliative care.* 2015; 14(1): 39.
- 58- Krzyzanowska M, Barbera L, Elit L, et al.: *Cancer-Chapter 4.* 2009.
- 59- Aslakson RA, Bridges JFP: Assessing the impact of palliative care in the intensive care unit through the lens of patient-centered outcomes research. *Curr Opin Crit Care.* 2013; 19(5): 504–10.
- 60- Sessa C, Roggero E, Pampallona S, et al.: The last 3 months of life of cancer patients: medical aspects and role of home-care services in southern Switzerland. *Support Care Cancer.* 1996; 4(3): 180–5.
- 61- Jakobsson E, Bergh I, Ohlen J, et al.: Utilization of health-care services at the end-of-life. *Health Policy.* 2007; 82(3): 276–87.
- 62- Miyashita M, Nakamura A, Morita T, et al.: Identification of quality indicators of end-of-life cancer care from medical chart review using a modified Delphi method in Japan. *Am J Hosp Palliat Care.* 2008; 25(1): 33–8.
- 63- Canadian Institute for Health Information: *Health care use at the End of Life in Atlantic Canada.* Canadian Institute for Health Information; 2011.
- 64- Lind S, Adolfsson J, Axelsson B, et al.: Quality indicators for palliative and end of life care: a review of Swedish policy documents. *BMJ Support Palliat Care.* 2015; 5(4): 413–9.
- 65- Huang J, Boyd C, Tyldesley S, et al.: Time spent in hospital in the last six months of life in patients who died of cancer in Ontario. *J Clin Oncol.* 2002; 20(6): 1584–92.
- 66- Choi JY, Shin DW, Kang J, et al.: Variations in process and outcome in inpatient palliative care services in Korea. *Support Care Cancer.* 2012; 20(3): 539–47.
- 67- Health Quality Ontario: *Palliative care at the end of life.* 2016.
- 68- Budhwani S: Using ‘Death at Home’ as a Health System Performance Outcome Measure - A Critical Analysis. [Final Paper for Course Age1001H]. 2014.

- 69- Grunfeld E, Lethbridge L, Dewar R, et al.: Towards using administrative databases to measure population-based indicators of quality of end-of-life care: testing the methodology. *Palliat Med.* 2006; 20(8): 769–77.
- 70- Alberta Health Services: Edmonton Zone Palliative Care Program Balanced Scorecard Report 2010-2011. 2012.
- 71- Canadian Institute for Health Information: Health care use at the end of life in British Columbia. Ottawa: CIHI; 2008.
- 72- Dy SM, Wolff JL, Frick KD: Patient characteristics and end-of-life health care utilization among Medicare beneficiaries in 1989 and 1999. *Med Care.* 2007; 45(10): 926–30.
- 73- Goodridge DM, Marciniuk DD, Brooks D, et al.: End-of-life care for persons with advanced chronic obstructive pulmonary disease: report of a national interdisciplinary consensus meeting. *Can Respir J.* 2009; 16(5): e51–3.
- 74- Greenberg A, Angus H, Sullivan T, et al.: Development of a set of strategy-based system-level cancer care performance indicators in Ontario, Canada. *Int J Qual Health Care.* 2005; 17(2): 107–14.
- 75- Grunfeld E, McIntyre P: Quality Indicators for end of life care: A comparison of elderly nursing home residents and non-residents dying of cancer in Nova Scotia, 2000-2003. NELS ICE Project 6 Update. 2008.
- 76- Quality Hospice Palliative Care Coalition of Ontario: Hospice Palliative Care Data and Performance Measurement Subcommittee Technical Specifications Working Group: Hospital Palliative Care Indicator Dictionary v7 & Technical Specs v.7, Appendix. In: Tanuseputro P, editor. Toronto. 2014.
- 77- Shugarman LR, Bird CE, Schuster CR, et al.: Age and gender differences in medicare expenditures and service utilization at the end of life for lung cancer decedents. *Womens Health Issues.* 2008; 18(3): 199–209.
- 78- Warren JL, Barbera L, Bremner KE, et al.: End-of-life care for lung cancer patients in the United States and Ontario. *J Natl Cancer Inst.* 2011; 103(11): 853–62.
- 79- Tanuseputro P, Budhwani S, Bai YQ, et al.: Understanding the Provision of End-of-Life and Palliative Care Services in Ontario. Health System Performance Research Network. 2013.
- 80- Tanuseputro P, Budhwani S, Bai YQ, et al.: Palliative Care in Ontario: A Population-Based Study across Health Sectors using Health Administrative Databases. Health System Performance Research Network. 2016.
- 81- Tanuseputro P, Budhwani S, Bai YQ, et al.: Palliative care delivery across health sectors: A population-level observational study. *Palliat Med.* 2017; 31(3): 247–257.
- 82- De Schreye R, Houttekier D, Deliens L, et al.: Developing indicators of appropriate and inappropriate end-of-life care in people with Alzheimer’s disease, cancer or chronic obstructive pulmonary disease for population-level administrative databases: A RAND/UCLA appropriateness study. *Palliat Med.* 2017; 31(10): 932–45.
- 83- Brumley R, Enguidanos S, Jamison P, et al.: Increased satisfaction with care and lower costs: results of a randomized trial of in-home palliative care. *J Am Geriatr Soc.* 2007; 55(7): 993–1000.

- 84- Care Use at the End of Life in Saskatchewan. Ottawa: Canadian Institute for Health Information. 2008.
- 85- Canadian Institute for Health Information: Health care use at the end of life in Saskatchewan. Ottawa: CIHI. 2008.
- 86- Neuberger GW: The cost of end-of-life care: a new efficiency measure falls short of AHA/ACC standards. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2009; 2(2): 127–33.
- 87- Canadian Partnership Against Cancer: The 2015 Cancer System Performance Report. Toronto, Ontario, Canada: Canadian Partnership Against Cancer. 2015.
- 88- Hodgson C: Cost-Effectiveness of Palliative Care: A Review of the Literature. Canadian Hospice Palliative Care Association. 2011.
- 89- Meloche J, Urowitz S, editors.: Hospice Palliative Care Data & Performance Subcommittee Performance Measurement Strategy. Canadian Association for Health Services & Policy Research; Toronto, Ontario, Canada. 2014.
- 90- Mack JW, Cronin A, Keating NL, et al.: Associations between end-of-life discussion characteristics and care received near death: a prospective cohort study. *J Clin Oncol*. 2012; 30(35): 4387.
- 91- Lewin SN, Buttin BM, Powell MA, et al.: Resource utilization for ovarian cancer patients at the end of life: how much is too much? *Gynecol Oncol*. 2005; 99(2): 261–6.
- 92- Hughes SL, Cummings J, Weaver F, et al.: A randomized trial of the cost effectiveness of VA hospital-based home care for the terminally ill. *Health Serv Res*. 1992; 26(6): 801–7.
- 93- Sutradhar R, Atzema C, Seow H, et al.: Is performance status associated with symptom scores? A population-based longitudinal study among cancer outpatients. *J Palliat Care*. 2014; 30(2): 99–107.
- 94- Saskatchewan Cancer Agency: Saskatchewan Cancer Agency Performance Dashboard. 2012.
- 95- Dy SM, Lorenz KA, Oneill SM, et al.: Cancer Quality-ASSIST supportive oncology quality indicator set: feasibility, reliability, and validity testing. *Cancer*. 2010; 116(13): 3267–75.
- 96- Neuss MN, Desch CE, McNiff KK, et al.: A process for measuring the quality of cancer care: the Quality Oncology Practice Initiative. *J Clin Oncol*. 2005; 23(25): 6233–9.
- 97- Seow H, Barbera L, Sutradhar R, et al.: Trajectory of performance status and symptom scores for patients with cancer during the last six months of life. *J Clin Oncol*. 2011; 29(9): 1151–8.
- 98- DeCato TW, Engelberg RA, Downey L, et al.: Hospital variation and temporal trends in palliative and end-of-life care in the ICU. *Crit Care Med*. 2013; 41(6): 1405–11.
- 99- Barbera L, Elit L, Krzyzanowska M, et al.: End of life care for women with gynecologic cancers. *Gynecol Oncol*. 2010; 118(2): 196–201.
- 100- Bergman J, Chi AC, Litwin MS: Quality of end-of-life care in low-income, uninsured men dying of prostate cancer. *Cancer*. 2010; 116(9): 2126–31.
- 101- Ho TH, Barbera L, Saskin R, et al.: Trends in the aggressiveness of end-of-life cancer care in the universal health care system of Ontario, Canada. *J Clin Oncol*. 2011; 29(12): 1587–91.

- 102- Kapadia NS, Mamet R, Zornosa C, et al.: Radiation therapy at the end of life in patients with incurable nonsmall cell lung cancer. *Cancer*. 2012; 118(17): 4339–45.
- 103- Morden NE, Chang CH, Jacobson JO, et al.: End-of-life care for Medicare beneficiaries with cancer is highly intensive overall and varies widely. *Health Aff (Millwood)*. 2012; 31(4): 786–96.
- 104- Morishima T, Lee J, Otsubo T, et al.: Impact of hospital case volume on quality of end-of-life care in terminal cancer patients. *J Palliat Med*. 2013; 16(2): 173–8.
- 105- Porter J, Earle C, Atzema C, et al.: Initiation of Chemotherapy in Cancer Patients with Poor Performance Status: A population-based analysis. *J Palliat Care*. 2014; 30(3): 166–72.
- 106- Huang J, Wai ES, Lau F, et al.: Palliative radiotherapy utilization for cancer patients at end of life in British Columbia: retrospective cohort study. *BMC palliative care*. 2014; 13(1): 49.
- 107- Langton JM, Blanch B, Drew AK, et al.: Retrospective studies of end-of-life resource utilization and costs in cancer care using health administrative data: a systematic review. *Palliat Med*. 2014; 28(10): 1167–96.
- 108- Goodman DC, Esty AR, Fisher ES, et al.: Trends and Variation in End-of-Life Care for Medicare Beneficiaries with Severe Chronic Illness. The Dartmouth Institute for Health Policy and Clinical Practice Center for Health Policy Research. 2011.
- 109- Allan DE, Stajduhar KI, Reid RC: The uses of provincial administrative health databases for research on palliative care: Insights from British Columbia, Canada. *BMC palliative care*. 2005; 4(1): 2.
- 110- Barbera L, Sussman J, Viola R, et al.: Factors associated with end-of-life health service use in patients dying of cancer. *Healthc Policy*. 2010; 5(3): e125–e43.
- 111- Rizzi F, Pizzuto M, Lodetti L, et al.: Quality for home palliative care: an Italian metropolitan multicentre JCI-certified model. *BMJ Qual Saf*. 2011; 20(7): 592–8.
- 112- Walker H, Anderson M, Farahati F, et al.: Resource use and costs of end-of-Life/palliative care: Ontario adult cancer patients dying during 2002 and 2003. *J Palliat Care*. 2011; 27(2): 79–88.
- 113- Seow H, Barbera L, Howell D, et al.: Using more end-of-life homecare services is associated with using fewer acute care services: a population-based cohort study. *Med Care*. 2010; 48(2): 118–24.
- 114- Health Quality Ontario: Palliative care at the end of life. Toronto, ON: Health Quality Ontario; 2016.
- 115- Cancer Care Ontario: Ontario Cancer Registry - Cancer Care Ontario.
- 116- Glavan BJ, Engelberg RA, Downey L, et al.: Using the medical record to evaluate the quality of end-of-life care in the intensive care unit. *Crit Care Med*. 2008; 36(4): 1138–46.
- 117- Smith T: Using the interRAI Palliative Care to assist with client – centered care: examples from Ontario, Canada. 1st Flanders Study to Improve End of Life Care & Evaluation Tools Conference on Palliative Care. Leuven, Belgium. 2013.

- 118- Reich O, Signorell A, Busato A: Place of death and health care utilization for people in the last 6 months of life in Switzerland: a retrospective analysis using administrative data. *BMC Health Serv Res.* 2013; 13: 116.
- 119- Health Quality Ontario: Quality Indicators for Measuring the Ontario Health Technology Advisory Committee (OHTAC) Recommendations for End-of-Life Care. 2015.
- 120- Gozalo P, Teno JM, Mitchell SL, et al.: End-of-life transitions among nursing home residents with cognitive issues. *N Engl J Med.* 2011; 365(13): 1212–21.
- 121- Di Giulio P, Toscani F, Villani D, et al.: Dying with advanced dementia in long-term care geriatric institutions: a retrospective study. *J Palliat Med.* 2008; 11(7): 1023–8.
- 122- Keya TJ, Alexander C, McNally K, et al.: Nursing home physician educational intervention improves end-of-life outcomes. *J Palliat Med.* 2003; 6(2): 205–13.
- 123- Hwang SJ, Chang HT, Hwang IH, et al.: Hospice offers more palliative care but costs less than usual care for terminal geriatric hepatocellular carcinoma patients: a nationwide study. *J Palliat Med.* 2013; 16(7): 780–5.
- 124- Centers for Medicare & Medicaid Services: Hospice Quality Reporting Program Current Measures USA2017. [updated Nov 14, 2017].
- 125- Ontario Health Technology Advisory Committee (OHTAC) End-of-Life Collaborative, Sikich N, Baidobonsoo S, et al.: Health Care for People Approaching the End of Life: An Evidentiary Framework. *Ont Health Technol Assess Ser.* 2014; 14(14): 1–45.
- 126- Barbera L, Paszat L, Chartier C: Indicators of poor quality end-of-life cancer care in Ontario. *J Palliat Care.* 2006; 22(1): 12–7.
- 127- Canadian Institute for Health Information: A Performance Measurement Framework for the Canadian Health System. Ottawa, Canada; 2013.
- 128- Miccinesi G, Crocetti E, Morino P, et al.: Palliative home care reduces time spent in hospital wards: a population-based study in the Tuscany Region, Italy. *Cancer Causes Control.* 2003; 14(10): 971–7.
- 129- Miller A: Issues Related to Utilization of Health Care at the End of Life. *Medicare Patient Management.* 2008; 27–30.
- 130- National Institute for Health and Care Excellence: End of Life Care Quality Assessment Tool. United Kingdom 2013 [updated October 2013].
- 131- De Roo ML, Francke AL, Van den Block L, et al.: Hospitalizations of cancer patients in the last month of life: quality indicator scores reveal large variation between four European countries in a mortality follow-back study. *BMC Palliat Care.* 2014; 13(1): 54.
- 132- Kelley AS, Bollens-Lund E: Identifying the Population with Serious Illness: The “Denominator” Challenge. *J Palliat Med.* 2018; 21(S2): S7–S16.
- 133- Aggarwal G: The Effect of the Palliative Care Team on Quality Indicators for End-of-life Care in the Intensive Care Unit: a randomised, controlled study. [Presentation].
- 134- Evers MM, Purohit D, Perl D, et al.: Palliative and aggressive end-of-life care for patients with dementia. *Psychiatr Serv.* 2002; 53(5): 609–13.

- 135- De Lima L, Krakauer EL, Lorenz K, et al.: Ensuring palliative medicine availability: the development of the IAHPCC list of essential medicines for palliative care. *J Pain Symptom Manage.* 2007; 33(5): 521–6.
- 136- Walling AM, Asch SM, Lorenz KA, et al.: The quality of supportive care among inpatients dying with advanced cancer. *Support Care Cancer.* 2012; 20(9): 2189–94.
- 137- Giovanis P, De Leonardis G, Garna A, et al.: Clinical governance benchmarking issues in oncology: aggressiveness of cancer care and consumption of strong opioids. A single-center experience on measurement of quality of care. *Tumori.* 2010; 96(3): 443–7.
- 138- QOPI-Related Measures, [practice.asco.org/quality-improvement](https://practice.asco.org/quality-improvement), accessed November 2021
- 139- Luta X, Maessen M, Egger M, Stuck AE, Goodman D, Clough-Gorr KM (2015) Measuring Intensity of End of Life Care: A Systematic Review. *PLoS ONE* 10(4): e0123764
- 140- Isabelle Colombet, Carole Bouleuc, Alain Piolot, Aurélie Vilfaillot, Hélène Jaulmes, Sabine Voisin-Saltiel, François Goldwasser, Pascale Vinant and the EFIQUAVIE study group, Multicentre analysis of intensity of care at the end-of-life in patients with advanced cancer, combining health administrative data with hospital records: variations in practice call for routine quality evaluation, *BMC Palliative Care* (2019) 18:35
- 141- U. Näppä, O. Lindqvist, B. H. Rasmussen and B. Axelsson, Palliative chemotherapy during the last month of life, *Annals of Oncology* 22: 2375–2380, 2011
- 142- Yusuke Hiratsuka, Takayuki Oishi, Mitsunori Miyashita, Tatsuya Morita, Jennifer W. Mack, Yuko Sato, Masahiro Takahashi, Keigo Komine, Ken Saijo, Chikashi Ishioka, Akira Inoue, Factors related to specialized palliative care use and aggressive care at end of life in Japanese patients with advanced solid cancers: a cohort study, *Supportive Care in Cancer*, 2021
- 143- Karen J. Ortiz-Ortiz, Guillermo Tortolero-Luna, Carlos R. Torres-Cintrón, Diego E. Zavala-Zegarra, Axel Gierbolini-Bermudez, and Maria R. Ramos-Fernandez, High-Intensity End-of-Life Care Among Patients With GI Cancer in Puerto Rico: A Population-Based Study, *Journal of Oncology Practice*, 2021
- 144- Martin Robausch, Nicole Grössmann, Claudia Wild, Cancer care near the end-of- Life in Austria: A retrospective data analysis, *Eur J Cancer Care.* 2021;30:e13423
- 145- Earle CC, Landrum MB, Souza JM, et al. Aggressiveness of cancer care near the end of life: is it a quality-of-care issue? *J Clin Oncol.* 2008;26:3860–6.
- 146- Sophie Pennec, Joëlle Gaymu, Alain Monnier et al, 2013, Le dernier mois de l'existence : les lieux de fin de vie et de décès en France, Ined, *Population-F*, 68 (4)
- 147- Chin-Chia Wu, Ta-Wen Hsu, Chun-Ming Chang, Cheng-Hung Lee, Chih-Yuan Huang, Ching-Chih Lee, Palliative Chemotherapy Affects Aggressiveness of End-of-Life Care, *the Oncologist* 2016;21:771–777
- 148- Shalini Dalal, Eduardo Bruera, End-of-Life Care Matters: Palliative Cancer Care Results in Better Care and Lower Costs, *The Oncologist* 2017;22:361–368
- 149- Earle CC, Landrum MB, Souza JM, et al. Aggressiveness of cancer care near the end of life: is it a quality-of-care issue? *J Clin Oncol.* 2008;26:3860–6

- 150- G.B. Crawford, T. Dzierzanowski, K. Hauser et al, on behalf of the ESMO Guidelines Committee, Care of the adult cancer patient at the end of life: ESMO Clinical Practice Guidelines, ESMO Open, 2021
- 151- Pobar I, Job M, Holt T, Hargrave C, Hickey B, Prognostic tools for survival prediction in advanced cancer patients: A systematic review. *J Med Imaging Radiat Oncol.* 2021 Oct;65(6):806-816
- 152- Alison Young, Ruth E Board, Pauline Leonard, Tim Cooksley, Andrew Steward, Caroline Michie, *Problem Solving in Acute Oncology, Second Edition (2020)*
- 153- Mort D, Lansdown M, Smith N, et al (2008). For better, for worse? A review of the care of patients who died with 30 days of receiving systemic anti-cancer therapy. A report by the National Confidential Enquiry into Patient Outcome and Death (2008).
- 154- National Chemotherapy Advisory Group (2009). *Chemotherapy services in England: ensuring quality and safety.*
- 155- National Cancer Peer Review – National Cancer Action Team (2011). *Manual for cancer services. Acute oncology – including metastatic spinal cord compression measures.*
- 156- King J, Ingham-Clark C, Parker C, et al. Towards saving a million bed days: reducing length of stay through an acute oncology model of care for inpatients diagnosed as having cancer. *BMJ Qual Saf* 2011; 20:71-24
- 157- Neville-Webbe HL, Carser JE, Wong H, et al. The impact of a new acute oncology service in acute hospitals: experience from the Clatterbridge Cancer Centre and Merseyside and Cheshire Cancer Network. *Clin Med (Long)* 2013; 13: 565-9
- 158- UK Oncology Nursing Society (2018). *Acute oncology initial management guidelines.*
- 159- NHSE Chemotherapy Clinical Reference Group (2017). *Clinical advice to cancer alliances on commissioning of acute oncology services, including metastatic spinal cord compression.*
- 160- A.-C. Toffart, et al. Quels malades peuvent et doivent aller en réanimation ? : Which patients can and should go to intensive care?, *Revue des Maladies Respiratoires Actualités*, Volume 12, Issue 2, Supplement, 2020, Pages 2S251-2S258
- 161- Azoulay E, et al. Intensive care of the cancer patient: recent achievements and remaining challenges. *Ann Intensive Care* 2011;1:5.
- 162- Azoulay E, et al. The Intensive Care Medicine research agenda on critically ill oncology and hematology patients. *Intensive Care Med.* 2017 Sep;43(9):1366-1382
- 163- *Enjeux éthiques en réanimation*, Louis Puybasset, ISBN-13 : 978-2-287-99071-7 Springer Paris Berlin Heidelberg New York, 2010
- 164- Gadgeel S, Rodriguez-Abreu D, Speranza G, Esteba, E, Felip E, Domine M, Hui R, Hochmair MJ, Clingan P, Powel SF, Cheng SY, Bischoff HG, Peled N, Grossi F, Jennens RR, Reck M, Garon EB, Novello S, Rubio-Viqueira B, Boyer M, Kurata T, Gray JE, Yang J, Bas T, Pietanza MC, Garassino MC. Updated analysis from KEYNOTE-189: Pembrolizumab or Placebo Plus Pemetrexed and Platinum for Previously Untreated Metastatic Nonsquamous Non-Small-Cell Lung Cancer. *J Clin Oncol.* 2020.

- 165- Paz-Ares L, Luft A, Vicente D, Tafreshi A, Gümüs M, Mazières J, Hermes B, Cay Senler F, Csozsei T, Fülöp A, Rodriguez-Cid J, Wilson J, Sugawara S, Kato T, Lee KH, Cheng Y, Novello S, Halmos B, Li X, Lubiniecki GM, Piperdi B, Kowalski DM; KEYNOTE-407 Investigators. Pembrolizumab plus Chemotherapy for Squamous Non-Small Cell Lung Cancer. *N Engl J Med*. 2018.
- 166- Bardia A, Hurvitz SA, Tolaney SM, Loirat D, Punie K, Oliveira M, Brufsky A, Sardesai SD, Kalinsky K, Zelnak AB, Weaver R, Traina T, Dalenc F, Aftimos P, Lynce F, Diab S, Cortés J, O'Shaughnessy J, Diéras V, Ferrario C, Schmid P, Carey LA, Gianni L, Piccart M, Loibl S, Goldenberg DM, Hong Q, Olivo MS, Itri LM, Rugo HS; ASCENT Clinical Trial Investigators. Sacituzumab Govitecan in Metastatic Triple-Negative Breast Cancer. *N Engl J Med*. 2021.
- 167- Murthy RK, Loi S, Okines A, Paplomata E, Hamilton E, Hurvitz SA, Lin NU, Borges V, Abramson V, Anders C, Bedard PL, Oliveira M, Jakobsen E, Bachelot T, Shachar SS, Müller V, Braga S, Duhoux FP, Greil R, Cameron D, Carey LA, Curigliano G, Gelmon K, Hotobagyi G, Krop I, Loibl S, Pegram M, Slamon D, Palanca-Wessels MC, Walker L, Feng W, Winer EP. Tucatinib, Trastuzumab, and Capecitabine for HER-2 Positive Metastatic Breast Cancer. *N Engl J Med*. 2020.
- 168- Im SA, Lu YS, Bardia A, Harbeck N, Colleoni M, Francke F, Chow L, Sohn J, Lee KS, Campos-Gomez S, Villanueva-Vazquez R, Jung KH, Chakravarty A, Hughes G, Gounaris I, Rodriguez-Lorenc K, Taran T, Hurvitz S, Tripathy D. Overall Survival with Ribociclib plus Endocrine therapy in Breast Cancer. *N Engl J Med*. 2019.
- 169- Cremolini C, Antoniotti C, Rossini D, Lonardi S, Loupakis F, Pietrantonio F, Bordonaro R, Latiano TP, Tamburini E, Santini D, Passardi A, Marmorino F, Grande R, Aprile G, Zaniboni A, Murgioni S, Graneto C, Buonadonna A, Moretto R, Corallo S, Cordio S, Antonuzzo L, Tomasello G, Masi G, Ronzoni M, Di Donato S, Carlomagno C, Clavarezza M, Ritorto G, Mambrini A, Roselli M, Cupini S, Mammoliti S, Fenocchio E, Corgna E, Zagonel V, Fontanini G, Ugolini C, Boni L, Falcone A; GONO Foundation Investigators. Upfront FOLFOXIRI plus bevacizumab and reintroduction after progression versus mFOLFOX6 plus bevacizumab followed by FOLFIRI plus bevacizumab in the treatment of patients with a metastatic colorectal cancer (TRIBE2): a multicentre, open-label, phase 3, randomized, controlled trial. *Lancet Oncol*. 2020.
- 170- Conroy T, Desseigne F, Ychou M, Bouché O, Guimbaud R, Bécouarn Y, Adenis A, Raoul JL, Gourgou-Bourgade S, de la Fouchardière C, Bennouna J, Bachet JB, Khemissa-Akouz F, Péré-Vergé D, Delbaldo C, Assenat E, Chauffert B, Michel P, Montoto-Grillot C, Ducreux M; Groupe Tumeurs Digestives of Unicancer; PRODIGE Intergroup. FOLFIRINOX versus gemcitabine for metastatic pancreatic cancer. *N Engl J Med*. 2011.
- 171- Stupp R, Mason WP, van den Bent MJ, Weller M, Fisher B, Taphoorn MJ, Belanger K, Brandes AA, Marosi C, Bogdahn U, Curshmann J, Janzer RC, Ludwin SK, Gorlia T, Allgeier A, Lacombe D, Cairncross JG, Eisenhauer E, Mirimanoff RO; European Organisation for Research and Treatment of Cancer Brain Tumor and Radiotherapy Groups; National Cancer Institute of Canada Clinical Trials Group. Radiotherapy plus concomitant and adjuvant temozolomide for glioblastoma. *N Engl J Med*. 2005.
- 172- Motzer R, Alekseev B, Rha SY, Porta C, Eto M, Powles T, Grünwald V, Hutson TE, Kopyltsov E, Méndez-Vidal MJ, Kozlov V, Alyasova A, Hong SH, Kapoor A, Alonso Gordo T, Merchan JR, Winquist E, Maroto P, Goh JC, Kim M, Gurney H, Patel V, Peer A, Procopio

G, Takagi T, Melichar B, Rolland F, De Giorgi U, Wong S, Bedke J, Schmidinger M, Dutcus CE, Smith AD, Dutta L, Mody K, Perini RF, Xing D, Choueiri TK; CLEAR Trial Investigators. Lenvatinib plus Pembrolizumab or Everolimus for Advanced Renal Cell Carcinoma. *N Engl J Med.* 2021.

173- Powles T, Rosenberg JE, Sonpavde GP, Loriot Y, Duran I, Lee JL, Matsubara N, Vulsteke C, Castellano D, Wu, C, Campbell M, Matsangou M, Petrylak DP. Enfortumab Vedotin in Previously Treated Advanced Urothelial Carcinoma. *N Engl J Med.* 2021.

## Remerciements

---

Lolo, merci d'exister.

Julia, je suis désolé.

Lina, merci aussi.



## Remerciements aux Membres du Jury

---

Je remercie l'ensemble des membres du jury d'avoir accepté d'examiner mon travail de thèse.

Je remercie particulièrement Elise.



# Liste des membres de la faculté de médecine de Limoges

---

Le 28 septembre 2021

## Doyen de la Faculté

Monsieur le Professeur **Pierre-Yves ROBERT**

## Assesseurs

Madame le Professeur **Marie-Cécile PLOY**

Monsieur le Professeur **Jacques MONTEIL**

Monsieur le Professeur **Philippe BERTIN**

## Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

<b>ABOYANS</b> Victor	CARDIOLOGIE
<b>ACHARD</b> Jean-Michel	PHYSIOLOGIE
<b>AJZENBERG</b> Daniel	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE
<b>ALAIN</b> Sophie	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
<b>AUBARD</b> Yves	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
<b>AUBRY</b> Karine	O.R.L.
<b>BERTIN</b> Philippe	THERAPEUTIQUE
<b>CAIRE</b> François	NEUROCHIRURGIE
<b>CHARISSOUX</b> Jean-Louis	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
<b>CLAVERE</b> Pierre	RADIOTHERAPIE
<b>CLEMENT</b> Jean-Pierre	PSYCHIATRIE D'ADULTES
<b>CORNU</b> Elisabeth	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE
<b>COURATIER</b> Philippe	NEUROLOGIE
<b>DAVIET</b> Jean-Christophe	MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION
<b>DESCAZEAUD</b> Aurélien	UROLOGIE
<b>DES GUETZ</b> Gaëtan	CANCEROLOGIE
<b>DRUET-CABANAC</b> Michel	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL
<b>DURAND-FONTANIER</b> Sylvaine	ANATOMIE (CHIRURGIE DIGESTIVE)
<b>FAUCHAIS</b> Anne-Laure	MEDECINE INTERNE
<b>FAUCHER</b> Jean-François	MALADIES INFECTIEUSES
<b>FAVREAU</b> Frédéric	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE
<b>FEUILLARD</b> Jean	HEMATOLOGIE
<b>FOURCADE</b> Laurent	CHIRURGIE INFANTILE
<b>GAUTHIER</b> Tristan	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
<b>GUIGONIS</b> Vincent	PEDIATRIE
<b>HANTZ</b> Sébastien	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
<b>HOUETO</b> Jean-Luc	NEUROLOGIE
<b>JACCARD</b> Arnaud	HEMATOLOGIE
<b>JACQUES</b> Jérémie	GASTRO-ENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE
<b>JAUBERTEAU-MARCHAN</b> M. Odile	IMMUNOLOGIE
<b>JESUS</b> Pierre	NUTRITION
<b>JOUAN</b> Jérôme	CHIRURGIE THORACIQUE ET VASCULAIRE
<b>LABROUSSE</b> François	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES

**LACROIX** Philippe  
**LAROCHE** Marie-Laure  
**LIENHARDT-ROUSSIE** Anne  
**LOUSTAUD-RATTI** Véronique  
**LY** Kim  
**MABIT** Christian  
**MAGNE** Julien  
  
**MAGY** Laurent  
**MARCHEIX** Pierre-Sylvain  
**MARIN** Benoît  
  
**MARQUET** Pierre  
**MATHONNET** Muriel  
**MELLONI** Boris  
**MOHTY** Dania  
**MONTEIL** Jacques  
**MOUNAYER** Charbel  
**NATHAN-DENIZOT** Nathalie  
**NUBUKPO** Philippe  
**OLLIAIC** Bertrand  
**PARAF** François  
**PLOY** Marie-Cécile  
**PREUX** Pierre-Marie  
  
**ROBERT** Pierre-Yves  
**ROUCHAUD** Aymeric  
**SALLE** Jean-Yves  
**STURTZ** Franck  
**TCHALLA** Achille  
**TEISSIER-CLEMENT** Marie-Pierre  
  
**TOURE** Fatouma  
**VALLEIX** Denis  
**VERGNENEGRE** Alain  
  
**VERGNE-SALLE** Pascale  
**VIGNON** Philippe  
**VINCENT** François  
**YARDIN** Catherine

MEDECINE VASCULAIRE  
 PHARMACOLOGIE CLINIQUE  
 PEDIATRIE  
 HEPATOLOGIE  
 MEDECINE INTERNE  
 ANATOMIE  
 EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET  
 PREVENTION  
 NEUROLOGIE  
 CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE  
 EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET  
 PREVENTION  
 PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE  
 CHIRURGIE DIGESTIVE  
 PNEUMOLOGIE  
 CARDIOLOGIE  
 BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE  
 RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE  
 ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION  
 ADDICTOLOGIE  
 PEDOPSYCHIATRIE  
 MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE  
 BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE  
 EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET  
 PREVENTION  
 OPHTALMOLOGIE  
 RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE  
 MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION  
 BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE  
 GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT  
 ENDOCRINOLOGIE, DIABETE ET MALADIES  
 METABOLIQUES  
 NEPHROLOGIE  
 ANATOMIE  
 EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET  
 PREVENTION  
 THERAPEUTIQUE  
 REANIMATION  
 PHYSIOLOGIE  
 CYTOLOGIE ET HISTOLOGIE

#### **Professeurs Associés des Universités à mi-temps des disciplines médicales**

**BRIE** Joël CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE  
**KARAM** Henri-Hani MEDECINE D'URGENCE  
**MOREAU** Stéphane EPIDEMIOLOGIE CLINIQUE

#### **Maitres de Conférences des Universités – Praticiens Hospitaliers**

**BOURTHOUMIEU** Sylvie CYTOLOGIE ET HISTOLOGIE

**COUVE-DEACON** Elodie  
**DELUCHE** Elise  
**DUCHESNE** Mathilde  
**DURAND** Karine  
**ESCLAIRE** Françoise  
**FAYE** Pierre-Antoine  
**FREDON** Fabien  
**LALOZE** Jérôme  
**LE GUYADER** Alexandre

**LIA** Anne-Sophie  
**RIZZO** David  
**TERRO** Faraj  
**WOILLARD** Jean-Baptiste

BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE  
CANCEROLOGIE  
ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES  
BIOLOGIE CELLULAIRE  
BIOLOGIE CELLULAIRE  
BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE  
ANATOMIE/CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE  
CHIRURGIE PLASTIQUE  
CHIRURGIE THORACIQUE ET  
CARDIOVASCULAIRE  
BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE  
HEMATOLOGIE  
BIOLOGIE CELLULAIRE  
PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE

**P.R.A.G.**

**GAUTIER** Sylvie

ANGLAIS

**Maitres de Conférences des Universités associés à mi-temps**

**SALLE** Laurence

ENDOCRINOLOGIE  
(du 01-09-2021 au 31-08-2022)

**Professeur des Universités de Médecine Générale**

**DUMOITIER** Nathalie

(Responsable du département de Médecine  
Générale)

**Maitres de Conférences associés à mi-temps de médecine générale**

**HOUDARD** Gaëtan

(du 01-09-2019 au 31-08-2022)

**LAUCHET** Nadège

(du 01-09-2020 au 31-08-2023)

**SEVE** Léa

(du 01-09-2021 au 31-08-2024)

**Professeurs Emérites**

**ADENIS** Jean-Paul

du 01-09-2017 au 31-08-2021

**ALDIGIER** Jean-Claude

du 01.09.2018 au 31.08.2021

**BESSEDE** Jean-Pierre

du 01-09-2018 au 31-08-2021

**BUCHON** Daniel

du 01-09-2019 au 31-08-2022

**DARDE** Marie-Laure

du 01-09-2021 au 31-08-2023

**DESPORT** Jean-Claude

du 01-09-2020 au 31-08-2022

**MERLE** Louis

du 01.09.2017 au 31.08.2022

**MOREAU** Jean-Jacques

du 01-09-2019 au 31-08-2021

**TREVES** Richard

du 01-09-2020 au 31-08-2022

**TUBIANA-MATHIEU** Nicole

du 01-09-2018 au 31-08-2021

**VALLAT** Jean-Michel

du 01.09.2019 au 31.08.2022

**VIROT** Patrice

du 01.09.2018 au 31.08.2022

**Assistants Hospitaliers Universitaires**

**APPOURCHAUX** Evan

ANATOMIE CHIRURGIE DIGESTIVE

**CHAZELAS** Pauline

BIOCHIMIE

<b>DAURIAT Benjamin</b>	HISTOLOGIE, EMBRIOLOGIE ET CYTOGENETIQUE
<b>DUPONT Marine</b>	HEMATOLOGIE BIOLOGIQUE
<b>DURIEUX Marie-Fleur</b>	PARASITOLOGIE
<b>GILBERT Guillaume</b>	ANESTHESIE REANIMATION
<b>HERMINEAUD Bertrand</b>	LABORATOIRE ANAPATHOLOGIE
<b>LABRIFFE Marc</b>	PHARMACOLOGIE
<b>LADES Guillaume</b>	BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE
<b>LEFEBVRE Cyrielle</b>	ANESTHESIE REANIMATION
<b>LOPEZ Stéphanie</b>	MEDECINE NUCLEAIRE
<b>MEYER Sylvain</b>	BACTERIOLOGIE VIROLOGIE HYGIENE
<b>PASCAL Virginie</b>	IMMUNOLOGIE CLINIQUE
<b>ROUX-DAVID Alexia</b>	ANATOMIE CHIRURGIE DIGESTIVE

### **Chefs de Clinique – Assistants des Hôpitaux**

<b>ALBOUYS Jérémie</b>	HEPATO GASTRO ENTEROLOGIE
<b>ARGOULON Nicolas</b>	PNEUMOLOGIE
<b>ASLANBEKOVA Natella</b>	MEDECINE INTERNE
<b>BAÏSSE Arthur</b>	REANIMATION POLYVALENTE
<b>BERRAHAL Insaf</b>	NEPHROLOGIE
<b>BOSCHER Julien</b>	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
<b>BRISSET Josselin</b>	MALADIES INFECTIEUSES ET TROPICALES
<b>CAUDRON Sébastien</b>	RADIOLOGIE
<b>CAYLAR Etienne</b>	PSYCHIATRIE ADULTE
<b>CENRAUD Marie</b>	NEUROLOGIE
<b>CHAUBARD Sammara</b>	HEMATOLOGIE
<b>CHAUVET Romain</b>	CHIRURGIE VASCULAIRE
<b>CISSE Fatou</b>	PSYCHIATRIE
<b>COMPAGNON Roxane</b>	CHIRURGIE INFANTILE
<b>DARBAS Tiffany</b>	ONCOLOGIE MEDICALE
<b>DESCHAMPS Nathalie</b>	NEUROLOGIE
<b>DESCLEE de MAREDSOUS Romain</b>	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
<b>DEVAUX Edouard</b>	MEDECINE GERIATRIQUE
<b>DOUSSET Benjamin</b>	CARDIOLOGIE
<b>DUPIRE Nicolas</b>	CARDIOLOGIE
<b>DUVAL Marion</b>	NEPHROLOGIE
<b>FIKANI Amine</b>	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE
<b>FORESTIER Géraud</b>	RADIOLOGIE
<b>FROGET Rachel</b>	CENTRE D'INVESTIGATION CLINIQUE (pédiatrie)
<b>GEYL Sophie</b>	GASTROENTEROLOGIE
<b>GUILLAIN Lucie</b>	RHUMATOLOGIE
<b>HESSAS-EBELY Miassa</b>	GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE
<b>LALOZE Jérôme</b>	CHIRURGIE PLASTIQUE
<b>LAUVRAY Thomas</b>	PEDIATRIE
<b>LEMNOS Leslie</b>	NEUROCHIRURGIE

**MAURIANGE TURPIN** Gladys  
**MEUNIER** Amélie  
**MICLE** Liviu-Ionut  
**MOWENDABEKA** Audrey  
**PARREAU** Simon  
**PELETTE** Romain  
**PEYRAMAURE** Clémentine  
**SALLEE** Camille  
**SANSON** Amandine  
**SANCHEZ** Florence  
**SERY** Arnaud  
**TARDIEU** Antoine  
**TORDJMAN** Alix  
**TRICARD** Jérémy

**VAIDIE** Julien  
**VERLEY** Jean-Baptiste  
**VERNAT-TABARLY** Odile  
**VIDAL** Thomas

RADIOTHERAPIE  
ORL  
CHIRURGIE INFANTILE  
PEDIATRIE  
MEDECINE INTERNE ET POLYCLINIQUE  
CHIRURGIE UROLOGIE ET ANDROLOGIE  
ONCOLOGIE MEDICALE  
GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE  
REANIMATION POLYVALENTE  
CARDIOLOGIE  
ORL  
GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE  
GYNECOLOGIE MEDICALE  
CHIRURGIE THORACIQUE ET  
CARDIOVASCULAIRE  
MEDECINE VASCULAIRE  
HEMATOLOGIE CLINIQUE  
PSYCHIATRIE ENFANT ADOLESCENT  
OPHTALMOLOGIE  
OPHTALMOLOGIE

#### **Chefs de Clinique – Médecine Générale**

**BERTRAND** Adeline  
**RUDELLE** Karen  
**SEVE** Léa

#### **Praticiens Hospitaliers Universitaires**

**CHRISTOU** Niki  
**COMPAGNAT** Maxence  
**HARDY** Jérémie  
**LAFON** Thomas  
**SALLE** Henri

CHIRURGIE VISCERALE ET DIGESTIVE  
MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION  
CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE  
MEDECINE D'URGENCE  
NEUROCHIRURGIE



## Serment d'Hippocrate

---

En présence des maîtres de cette école, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je dispenserai mes soins sans distinction de race, de religion, d'idéologie ou de situation sociale.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser les crimes.

Je serai reconnaissant envers mes maîtres, et solidaire moralement de mes confrères. Conscient de mes responsabilités envers les patients, je continuerai à perfectionner mon savoir.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir de l'estime des hommes et de mes condisciples, si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

## Démarche qualité en fin de vie – Indicateurs d'intensité de soins sur le dernier mois de vie, parmi les patients traités par anti-cancéreux intraveineux, étude descriptive monocentrique sur 3 ans.

---

**Introduction :** En phase palliative en oncologie solide, il est nécessaire de pouvoir identifier des indicateurs de qualités reflétant la qualité des soins. Nous nous sommes intéressés à 4 indicateurs semblant associés une forte intensité de soins en fin de vie, potentiellement peu appropriée.

**Méthodes :** Nous avons réalisé une étude rétrospective descriptive incluant les patients décédés entre le 01/06/2018 et le 01/06/2021, suivi au CHU de Limoges pour une tumeur solide, et ayant reçu un traitement anti-cancéreux intraveineux dans les 5 ans avant le décès. Le critère d'évaluation principale était un critère composition de plusieurs indicateurs d'intensité de soin : administration de traitement anti-cancéreux intraveineux dans les 14j avant le décès, hospitalisation(s) dans le mois avant le décès, passage(s) aux urgences dans le mois avant le décès, admission en réanimation dans le mois avant le décès.

**Résultats :** Le critère composite était positif pour 94,02% des patients. 16,73% des patients avaient reçu un traitement anticancéreux intraveineux dans les 14j avant le décès. 91,63% des patients avaient été hospitalisés au moins une fois dans le mois avant le décès. 38,65% des patients étaient passés aux urgences au moins une fois dans le mois avant le décès. 1,59% des patients avaient été admis en réanimation au moins une fois dans le mois avant le décès.

**Conclusion :** Nous avons retrouvé dans notre population de patients traités pour une tumeur solide une globale forte intensité de soins dans le dernier mois de vie. L'évaluation qualité est un outil s'inscrivant dans une démarche d'amélioration de la qualité des soins en soins palliatifs oncologiques.

---

Mots-clés : soins palliatifs, fin de vie, indicateur qualité, démarche qualité

## Quality audit in palliative oncology – Measurement of indicators of intensity of care in the last month of life in patients with solid tumors, a monocentric descriptive study from 2018 to 2021.

---

**Background:** There is a need in palliative oncology care to identify and follow health outcomes and quality indicators. We selected four relevant indicators, which seem to denote a high intensity of care and overly aggressive cancer treatment, which may be inappropriate at the end-of-life and reflect poor-quality care.

**Methods:** We conducted a retrospective descriptive study on deceased patients who had died between June 1st 2018 and June 1st 2021, and who had received an intravenous cancer drug at our institution in the last 5 years before the date of death. The primary outcome was a composite criterion of high-intensity health indicators: any administration of an intravenous cancer drug in the last 14 days before death; any hospitalization in the month before death; any emergency department admission in the month before death; any intensive care unit admission in the month before death.

**Results:** In our patient population, the composite high-intensity care outcome was positive in 94.02% of patients. 16.73% of patients had received an intravenous cancer drug in the last 14 days before death. 91.63% of patients had been hospitalized at least once in the last month before death. 38.65% of patients had been admitted to the emergency department in the last month before death. 1.59% of patients had been admitted to the intensive care unit in the last month before death.

**Conclusion:** We found in our population of patients with a solid tumor undergoing anticancer treatment a high-intensity level of care in the last month of life. We believe that more research, routine quality measurement, and communication is needed in quality evaluation in palliative cancer care.

---

Keywords: palliative care, end-of-life care, quality indicators, quality of health care

